

RECURSOS GENETICOS DE CHAYOTE,
Sechium edule (Jacq.) Swartz,
(Cucurbitaceae).

Notas y dibujo de
Ing. Annabelle Maffioli

PUBLICACION AUSPICIADA POR LA
AGENCIA ALEMANA DE AYUDA TECNICA, GTZ

CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE
Unidad de Recursos Geneticos
Turrialba, Costa Rica

1981

INTRODUCCION

Sechium edule (Jacq.) Sw. llamado "chayote" (México, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Italia); "huisquil" (Guatemala, El Salvador); "chouchou" (francés); "chuchu" (Brasil); "christophine" (sur de los Estados Unidos), es una de las hortalizas más importantes en los trópicos americanos. Es originario de las tierras templadas (1000-1500 m) del área mesoamericana y en ella presenta una diversidad fenotípica notable. También tiene usos muy diversos: los frutos se comen tiernos o maduros; las puntas de los tallos o "quilitos", de alto valor alimenticio, cocinados; la raíz tuberosa, llamada "shinta" en Guatemala y El Salvador, es un alimento caro y apreciado.

En Turrialba el Programa CATIE/GTZ de Recursos Genéticos, ha establecido una colección de cerca de 120 variedades. Como los caracteres más distintivos están en los frutos, en este trabajo sólo se describen esos descriptores.

Aunque hay diferencias en la forma y color de las hojas en ciertos cultivares, estos caracteres son mucho más difíciles de diferenciar.

Este estudio incluye los siguientes descriptores:

1. Número de introducción, que corresponde al registro que se lleva en el CATIE
2. Origen: país, provincia/departamento, localidad
3. Fecha de recolección
4. Peso en g.
5. Volumen en cc.
6. Longitud en cm.
7. Anchura máxima, en cm.
8. Grosor máximo, en cm.
9. Lenticelas
10. Espinas
11. Color externo
12. Color interno

MATERIALES Y METODOS

Las introducciones, que consistían originalmente en 1 ó más frutos brotados, de procedencias diversas entre México y Panamá, se plantaron en el lote Cabiria, del CATIE, en terrenos planos con suelos de la serie Colorado, cuyas características son las siguientes:

Pendiente	: 0-3%
Erosión	: ninguna
Pedregosidad	: 1-2%
Drenaje	: moderado
Nivel freático	: 90-120 cm.
Textura	: franca
Prof.	: mod. prof.
Reacción pH	: 5.1
Mat. orgánica	: 9.0%
Nit. total	: 0.38%
P disponible	: 10.1 Mg/ml
K intercamb.	: 0.28 meq/100 ml suelo
Mg	: 0.50 meq/100 ml suelo
Ca	: 1.75 meq/100 ml suelo

El lote está a 600 m de altura, la precipitación promedio es 2640 m y temperaturas de 27° a 17°, promedio de 22° 3°C. Las plantas se sembraron a mx a 3x3 m, en el sistema de soporte ("barbacoa"), usado para las plantaciones comerciales de exportación en Costa Rica.

Para el estudio de los descriptores se escogieron 10 frutos maduros y se midió a) peso en g; b) longitud, ancho y grosor en cm, (véase Fig.1 A y B); c) lenticelas, o sean áreas generalmente largas y angostas en que el fruto presenta en la madurez una superficie corchona, medida según la escala de la Fig. 2; d) espinas, en grado de frecuencia, utilizando una escala gráfica (Fig. 3); e) color externo e interno, según Methuen Handbook of Colour, 3rd. ed., London, Eyre Methuen, 1978.

Cuando dos ó más introducciones muestran los mismos caracteres fenotípicos, se agrupan bajo el número de introducción más bajo.

RESULTADOS

Los cuadros numéricos y aún mejor los dibujos, muestran la diversidad de caracteres encontrados en las muestras, dan una idea de las variabilidades de la especie y de la amplitud que ofrece a la selección.

Un aspecto importante por considerar en el chayote es que, al igual que otras Cucurbitáceas, a menudo presenta variaciones estacionales dentro de la misma planta. Esto se ha visto en el número y tipo de espinas, y en muy pocos casos en el color del fruto.

Los dibujos muestran la diversidad de formas mejor que cualquier descripción en términos geométricos. La forma general, de esférica a piri-forme, está afectada por la presencia o ausencia de una constricción en el cuello, o de surcos o rebordes longitudinales.

Este trabajo llama la atención sobre la riqueza de germoplasma de *Sechium edule*, y la necesidad de conocer los mecanismos de su reproducción, para trabajos futuros de mejoramiento genético.

Anabelle Maffioli Reyes
Junio 1981

Fig. 1 DIMENSIONES DEL FRUTO

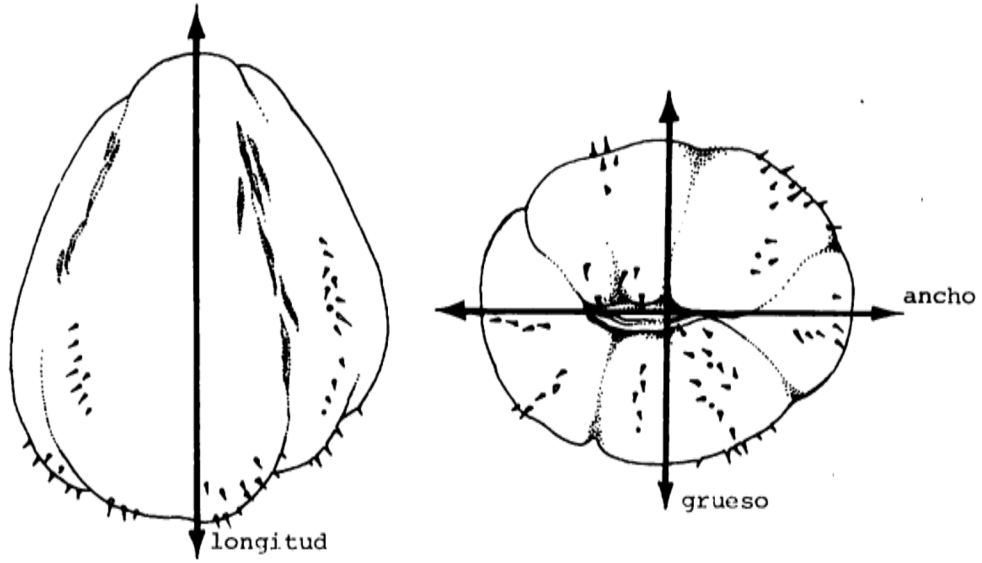


Fig. 2 LENTICELAS

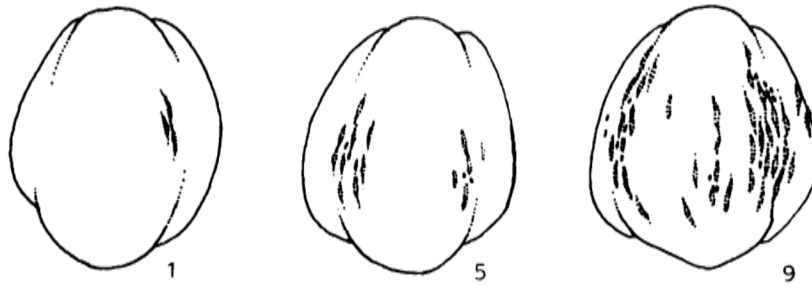
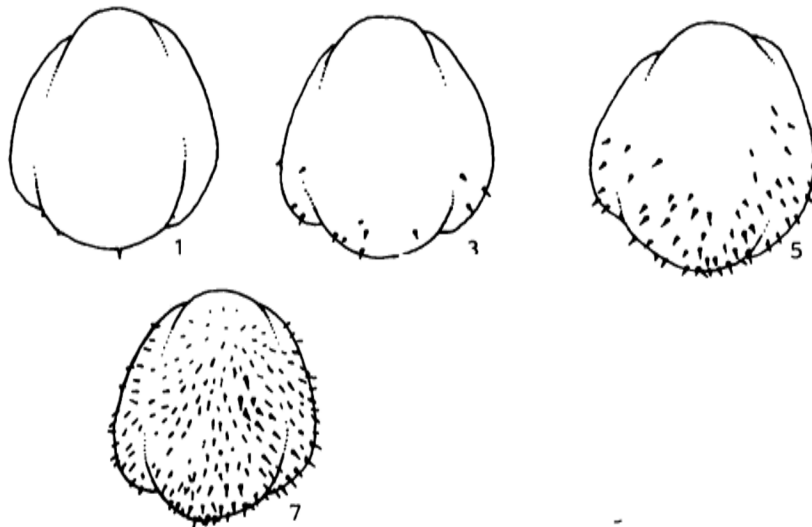


Fig. 3 ESPINAS



DESCRIPTORES

1. SECHIUM EDULE (Jacq.) Sw.

Perenne; raíz tuberosa muy ramificada. Tallos trepadores, glabros, angulosos, en cada nudo con una hoja, una inflorescencia unisexual y un zarcillo de base larga que se divide en 3 ramillas que enrollan para fijar la planta. Hojas con peciolo de 4 a 16 cm de longitud; láminas con un recorte basal marcado y 3-5 lobos, el apical más angosto y agudo que los laterales, con el lado superior áspero; bordes denticulados. Inflorescencias unisexuales, producidas en etapas sucesivas en el mismo tallo; flores estaminadas en grupos, con una columna estaminal en cuya base hay 10 nectarios, el perianto formado de 5 sépalos agudos de 5-6 mm de largo y 5 pétalos amarillentos, de 6-8 mm de longitud. Inflorescencias pistiladas solitarias, con el perianto semejante a las estaminadas; pistilo con estigma subsférico. Fruto de forma, color y tamaño muy variables (véase ilustraciones); exocarpo duro, mesocarpo carnoso y con fibras que forman una red alrededor del endocarpo. Semilla una, grande, plana, vivípara.

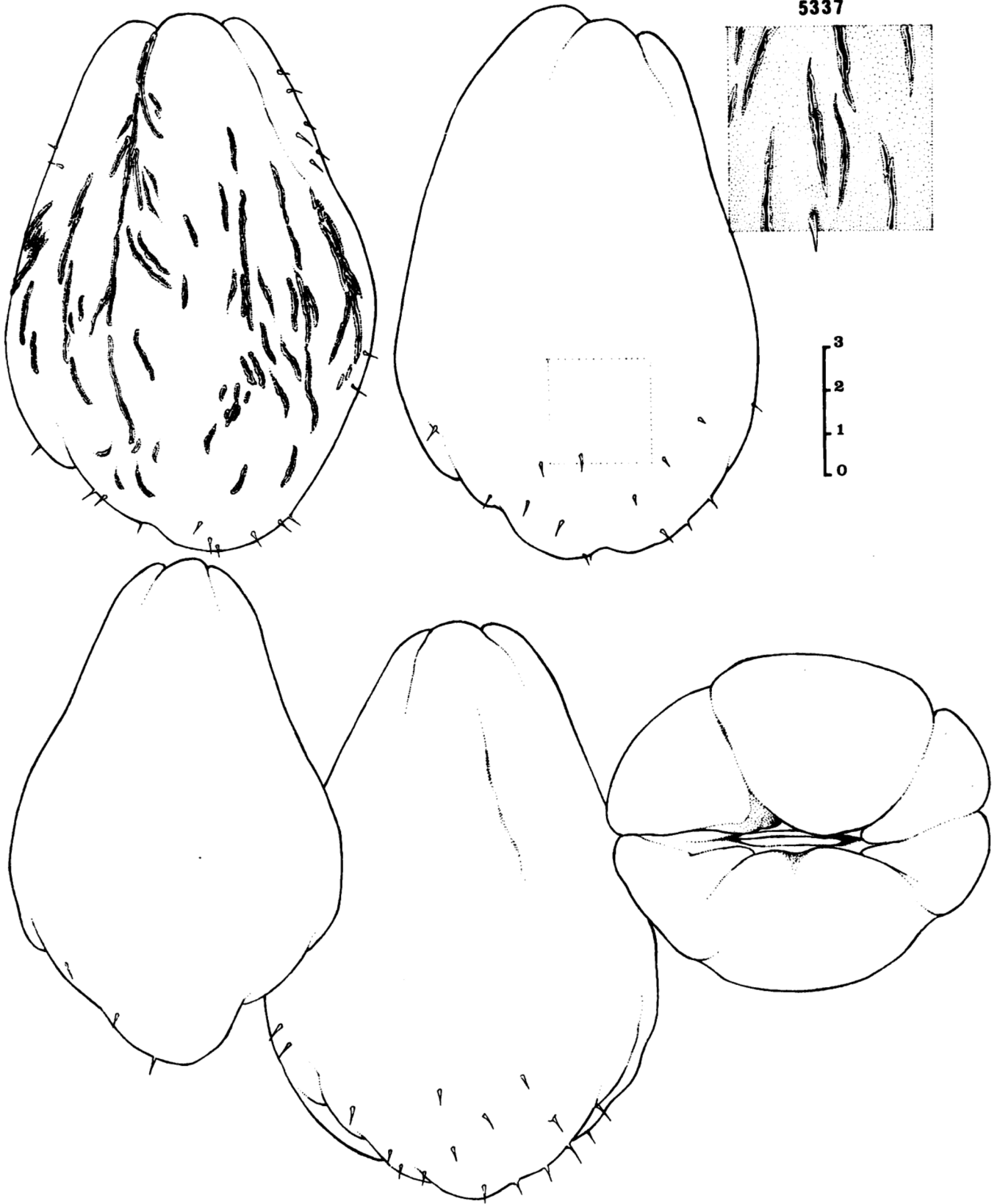
México - Guatemala; sólo conocida en cultivo. Introducida a los trópicos y subtrópicos, tanto del Viejo como del Nuevo Mundo.

"Chayote", "huisquil", "chou-chou", "christophine", etc.

1. Número de introducción: 5337
2. Procedencia : Costa Rica, Heredia - San Pablo
3. Fecha : Setiembre 4, 1976

	Rango		\bar{X}	s	C.V.
4. Peso, g	254	508	371.3	88.2	23.8
5. Volumen, cc	254	503	371	89.1	24
6. Longitud, cm	11.0	14.25	12.60	11.76	9.33
7. Anchura, cm	7.40	9.25	8.32	0.66	7.97
8. Grosor, cm	6.50	7.85	7.27	0.50	6.92
9. Lenticelas	9	9	9		
10. Espinas	3	5	3		
11. Color externo			30E8		
12. Color interno			30As		

Introducciones Adicionales: 5786
 Procedencia : Costa Rica, Cartago - Turrialba (Guayabo)
 Fecha : Octubre 12, 1976



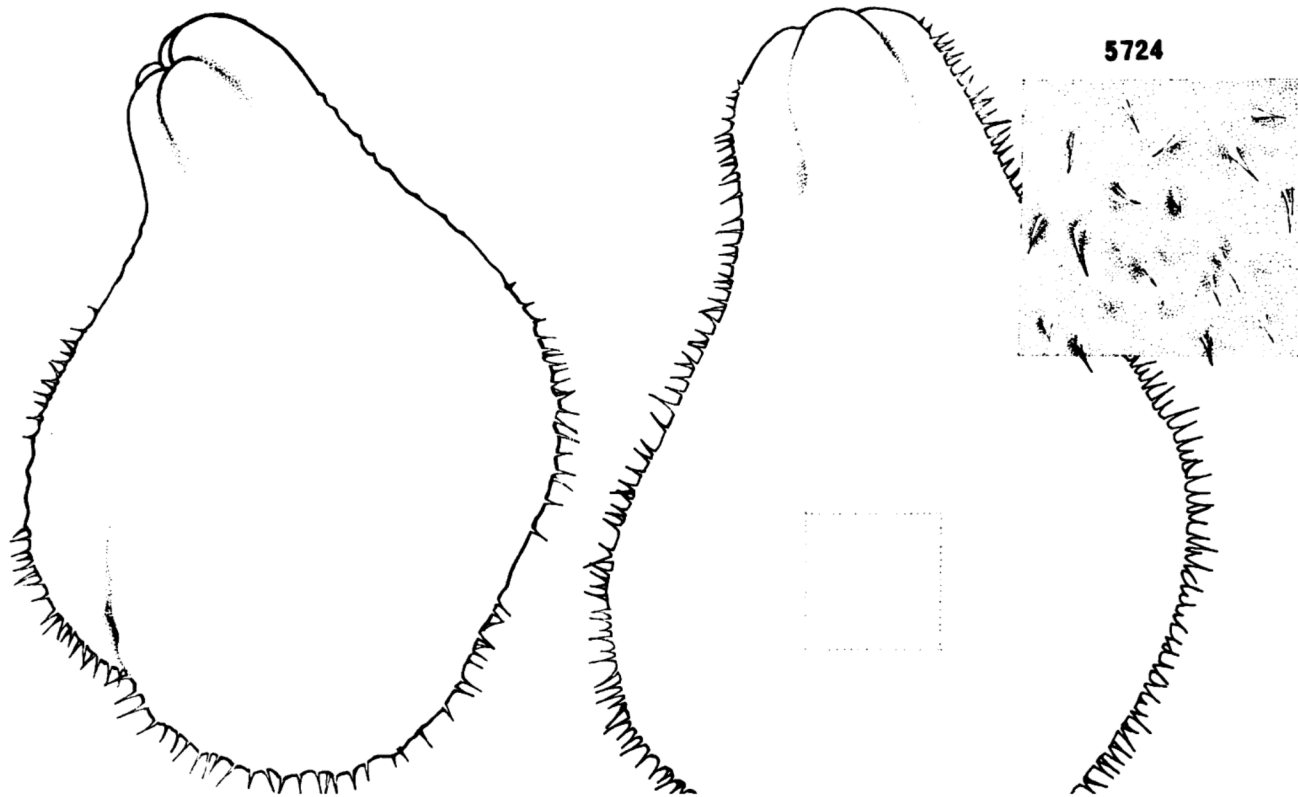
1. Número de introducción:	5406				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba (CATIE)				
3. Fecha	: Setiembre 27, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	161	453	257	80.8	31.45
5. Volumen, cc	150	449	255	85	33.3
6. Longitud, cm	9.60	13.10	11.19	10.82	9.67
7. Anchura, cm	6.10	9.00	7.30	0.81	11.05
8. Grosor, cm	5.90	8.00	6.59	0.61	9.28
9. Lenticelas	5	9	9		
10. Espinas	3	5	5		
11. Color externo			1A3		
12. Color interno			1A2		

Introducciones Adicionales : 5732
 Procedencia : Costa Rica, Cartago - Cervantes
 Fecha : Octubre 14, 1976

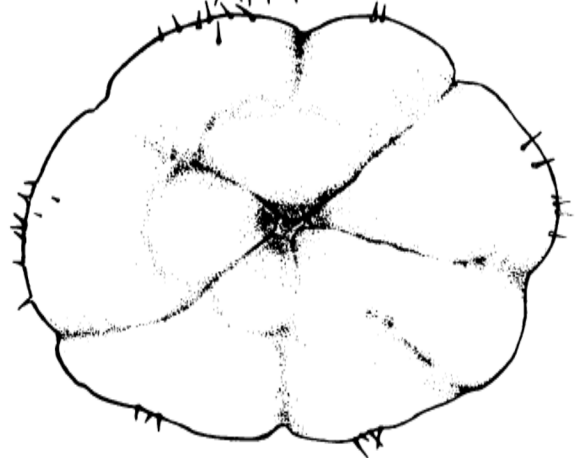
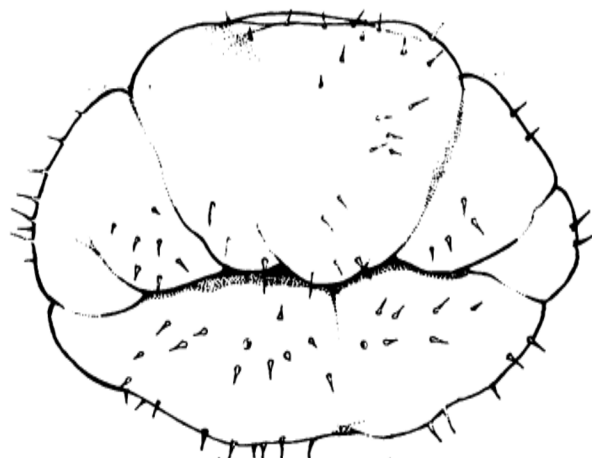
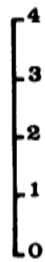
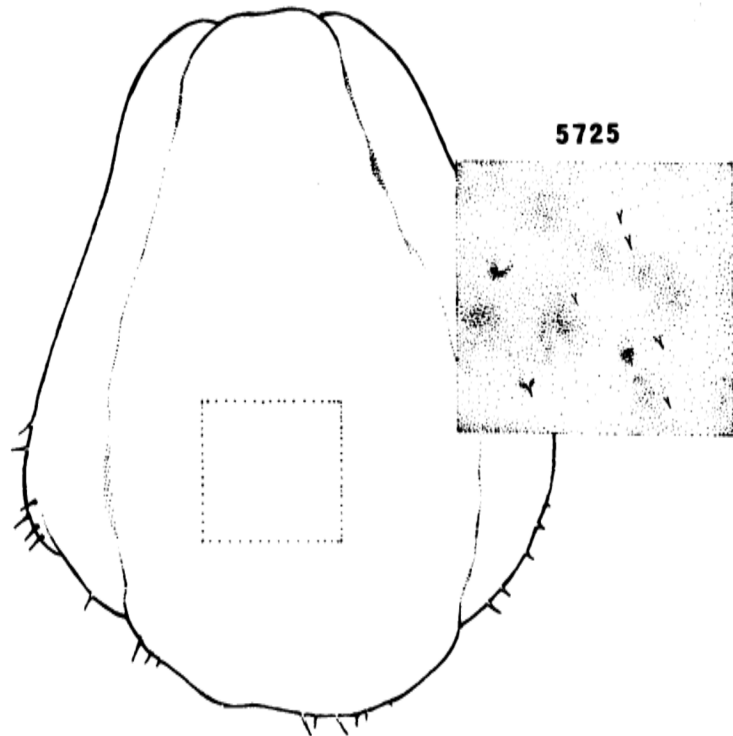
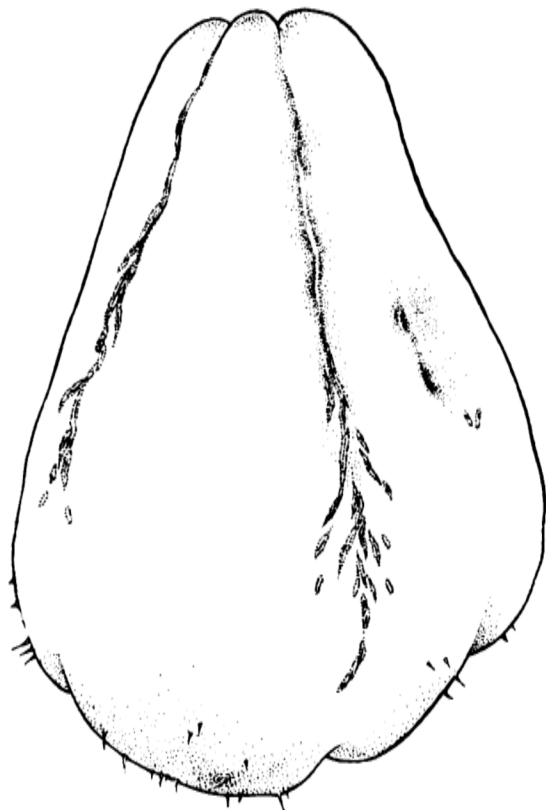


1. Número de introducción:	5724				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Cervantes				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	258	642	422.8	125	29.5
5. Volumen, cc	230	648	402	133	33
6. Longitud, cm	11.00	17.00	14.26	1.67	11.71
7. Anchuras, cm	7.70	10.20	9.19	0.86	9.41
8. Grosor, cm	6.60	8.80	7.87	0.75	9.51
9. Lenticelas	1				
10. Espinas	7				
11. Color externo	30B7				
12. Color interno	30A2				

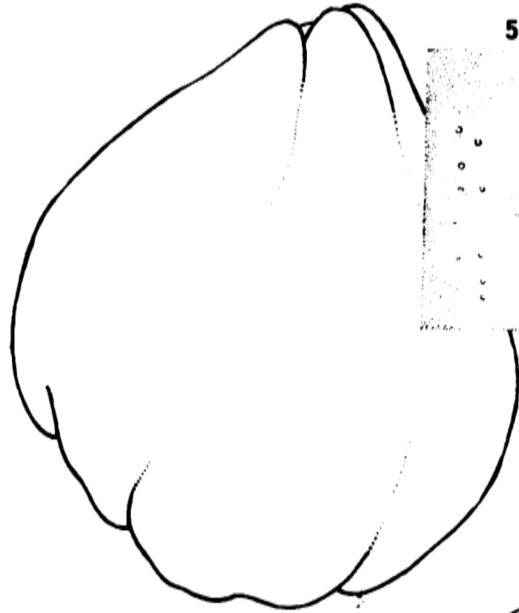
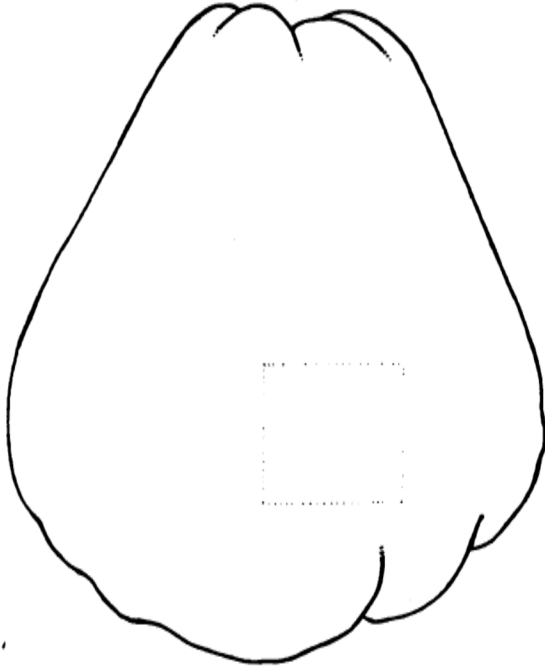
5724



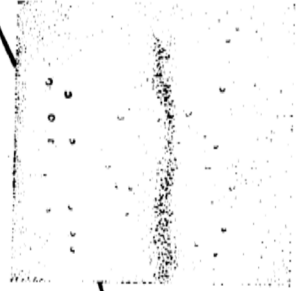
1. Número de introducción	: 5725				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Cervantes				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	250	435	352.0	61.1	17.4
5. Volumen, cc	250	448	365	66.1	18.1
6. Longitud, cm	10.10	13.20	11.81	0.96	8.11
7. Anchura, cm	8.00	9.20	8.39	0.61	7.22
8. Grosor, cm	6.70	8.00	7.41	0.40	5.4
9. Lenticelas	5	9	1		
10. Espinas			3		
11. Color externo			1F8		
12. Color interno			30A5		



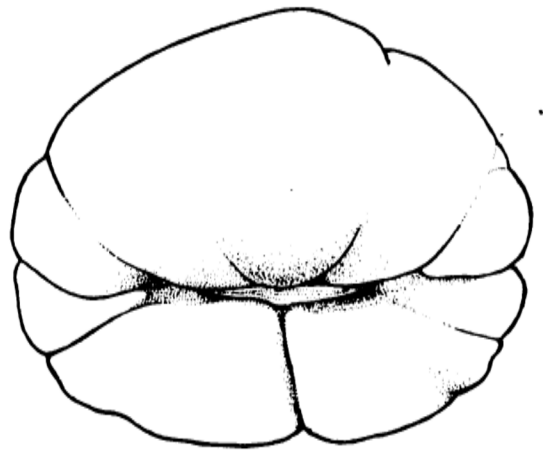
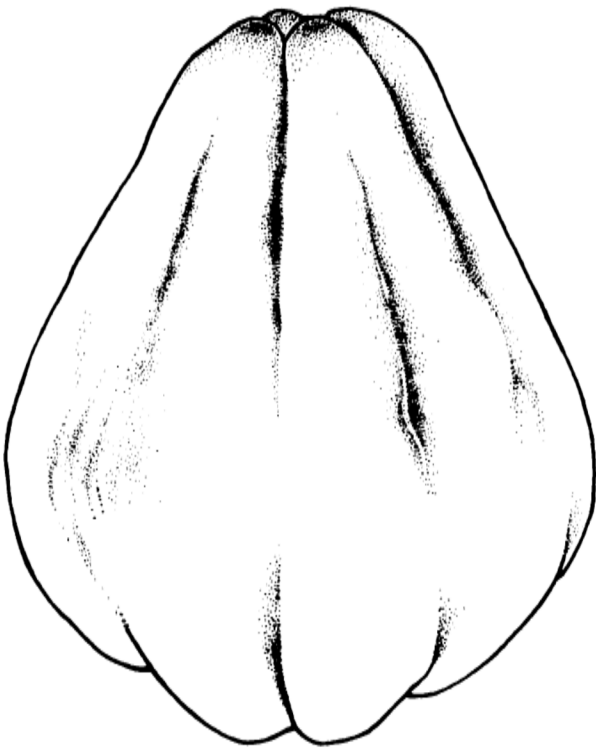
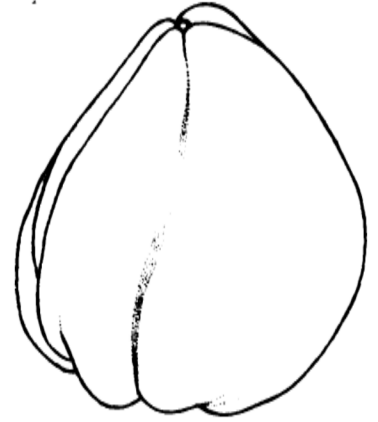
1. Número de introducción :	5726				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Cervantes				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	121	478	342	105.3	30.8
5. Volumen, cc	132	469	348	96.6	27.8
6. Longitud, cm	6.85	12.85	10.88	1.67	15.36
7. Anchura, cm	6.00	10.00	8.81	1.14	12.90
8. Grosor, cm	6.00	8.60	7.55	0.73	9.66
9. Lenticelas	1	3	2		
10. Espinas			1		
11. Color externo			29E6		
12. Color interno			29A3		



5726

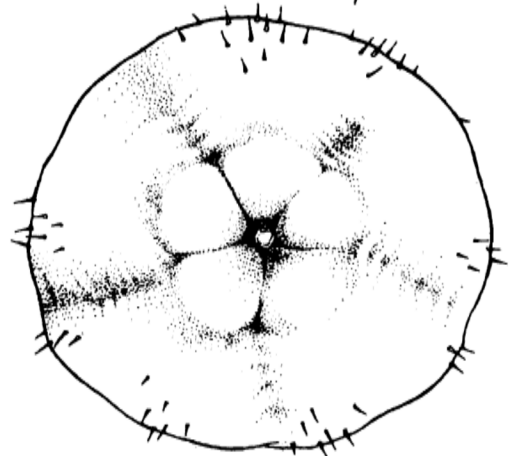
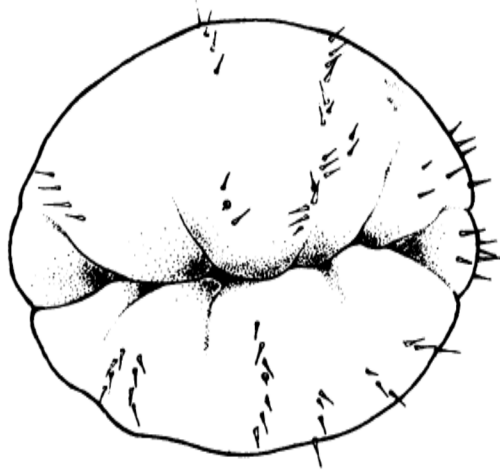
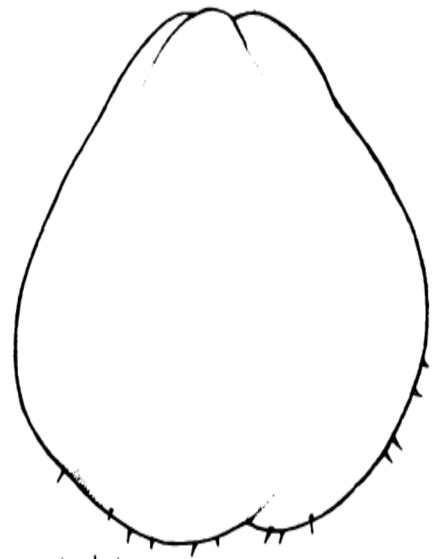
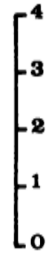
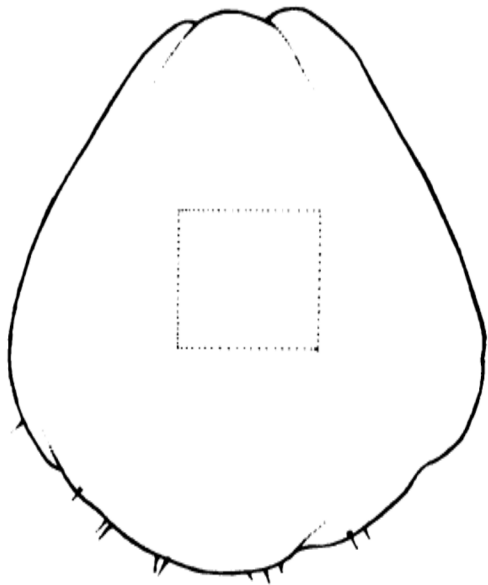
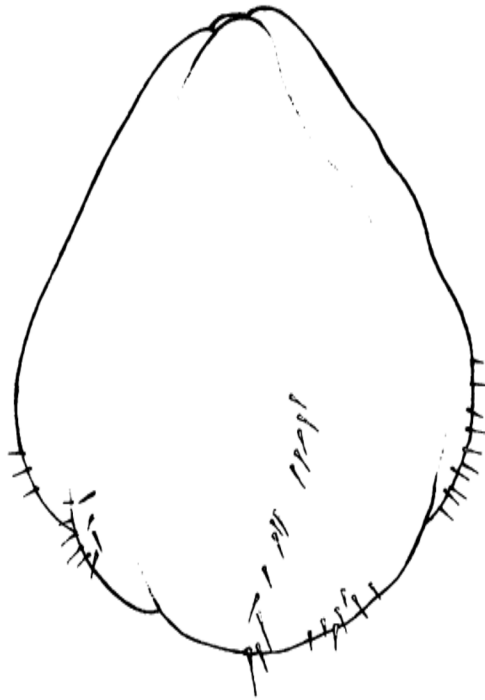
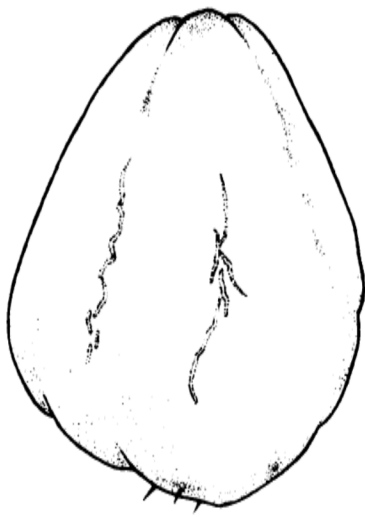


3
2
1
0
cm

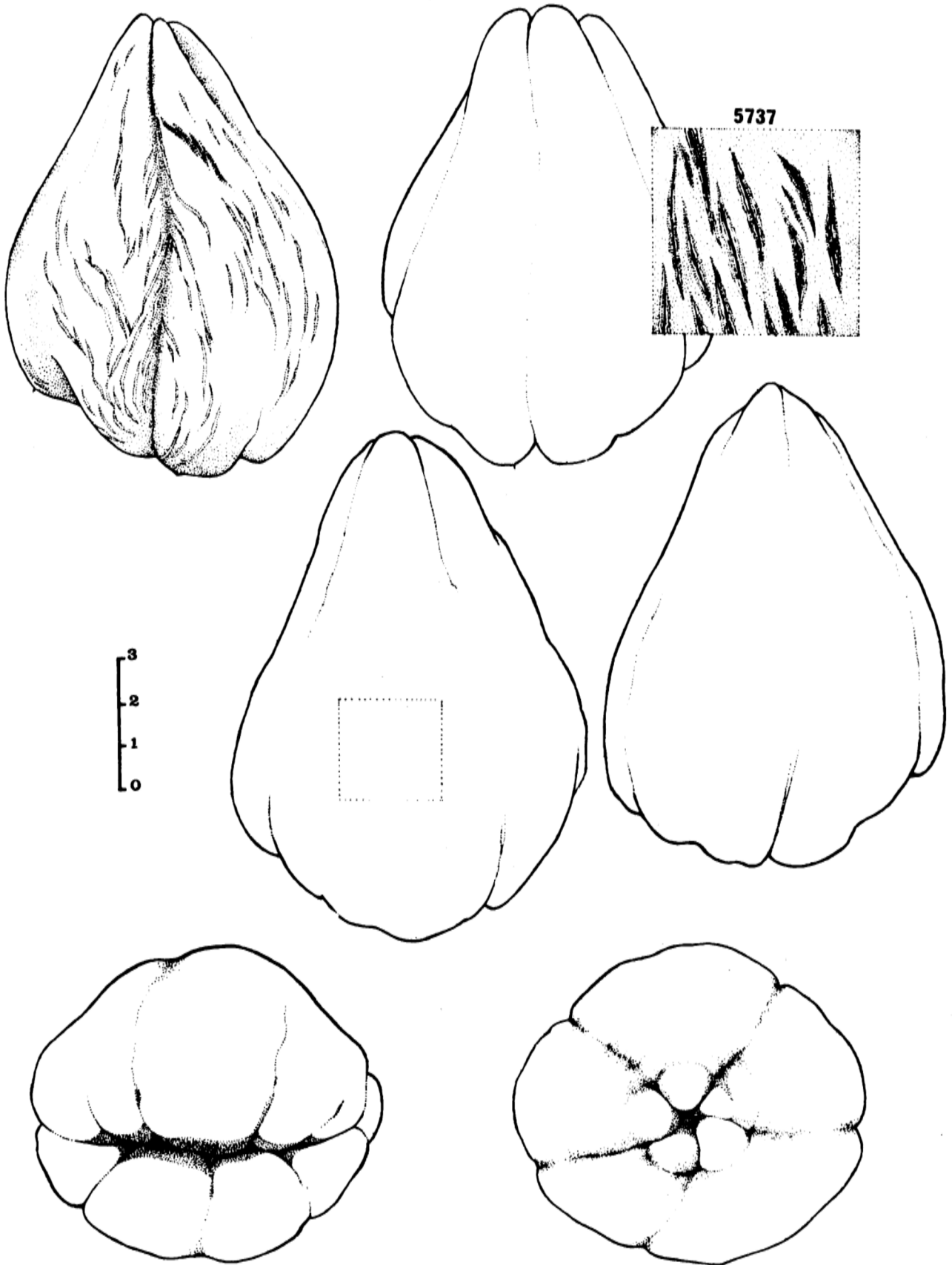


1. Número de introducción	: 5727				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago-Cervantes				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	136	280	213.9	40.32	18.8
5. Volumen, cc	149	301	236	47.6	20.2
6. Longitud, cm	8.00	10.80	9.41	0.75	8.02
7. Anchura, cm	6.10	8.00	7.33	0.52	7.11
8. Grosor, cm	5.70	7.15	6.43	0.44	6.77
9. Lenticelas	1	9	1		
10. Espinas	1	5	1		
11. Color externo			29E8		
12. Color interno			30B6		

5727

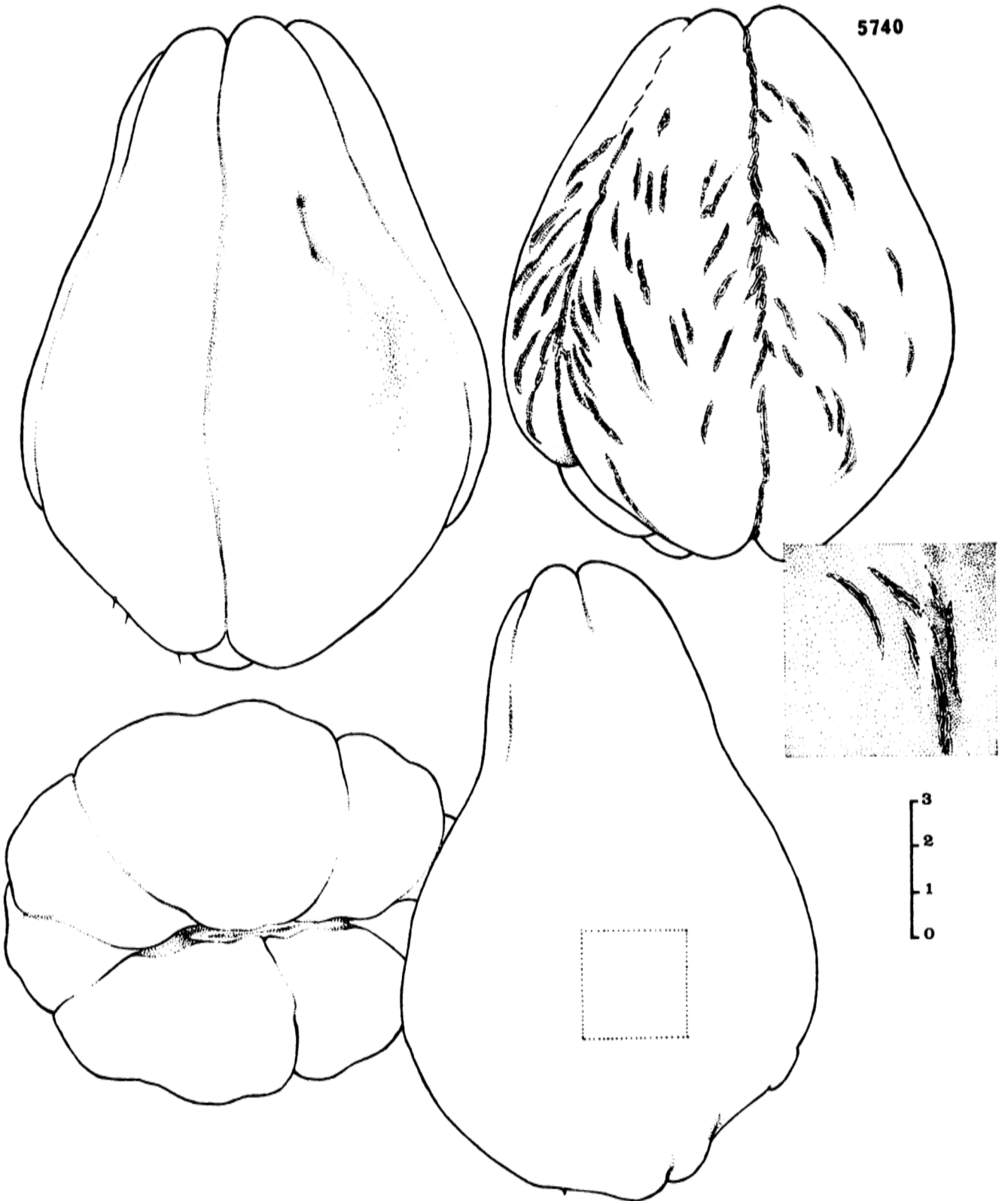


1. Número de introducción :	5737				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - mercado				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	240	330	293.5	24.6	8.38
5. Volumen, cc	258	323	294	23.2	7.90
6. Longitud, cm	10.01	11.75	11.05	0.50	4.55
7. Anchura, cm	7.75	9.00	8.14	0.37	4.51
8. Grosor, cm	6.80	8.45	7.48	0.57	7.62
9. Lenticelas	9				
10. Espinas	1				
11. Color externo	3A3				
12. Color interno	3A2				



1. Número de introducción :	5740				
2. Procedencia :	Costa Rica, Cartago - mercado				
3. Fecha :	Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	456.0	527.0	503.9	45.3	8.98
5. Volumen, cm	472	610	509	44.1	8.63
6. Longitud, cm	12.30	15.50	13.68	1.13	8.26
7. Anchura, cm	9.40	10.50	9.87	0.36	3.64
8. Grosor, cm	7.75	8.80	8.16	0.34	4.17
9. Lenticelas	5	9	1		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30B6		
12. Color interno			30A3		

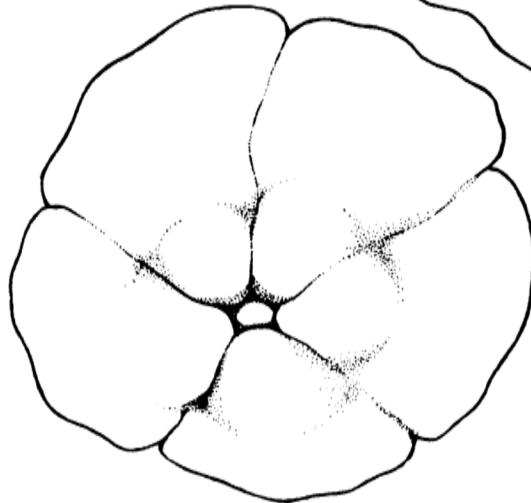
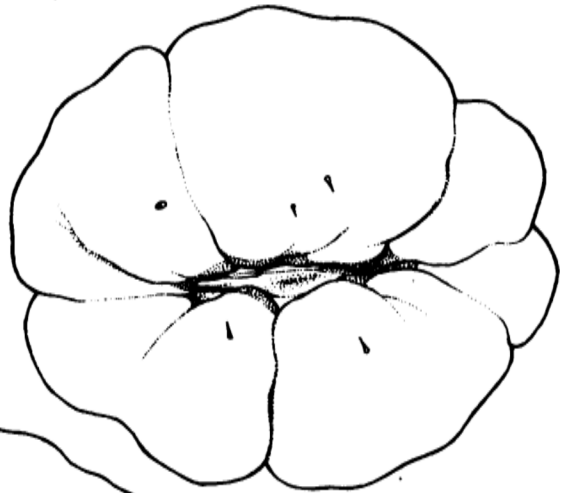
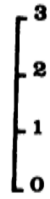
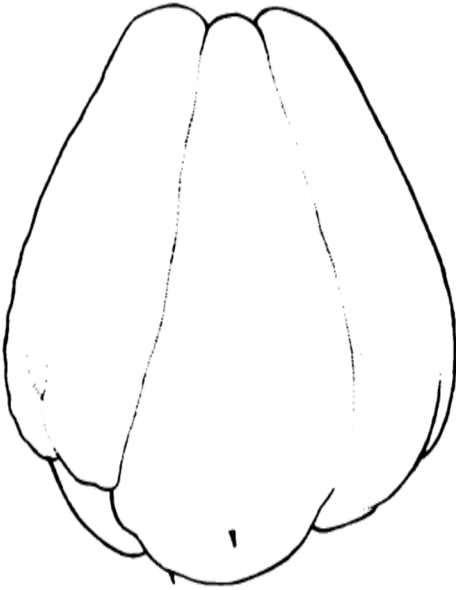
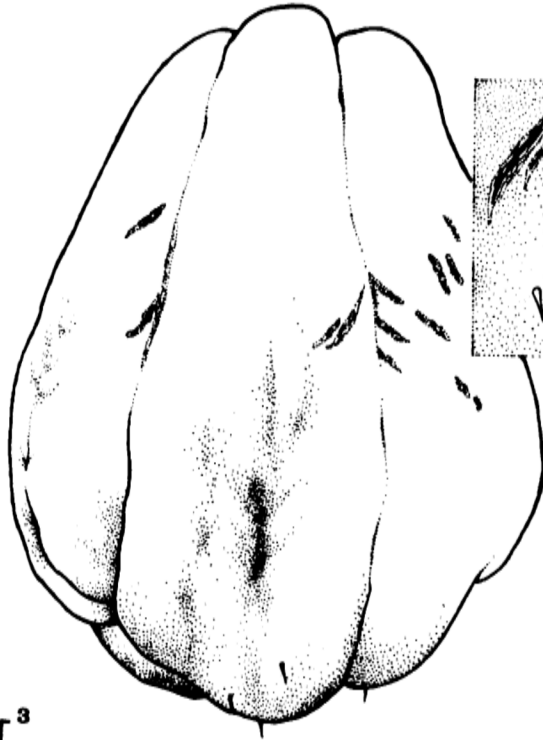
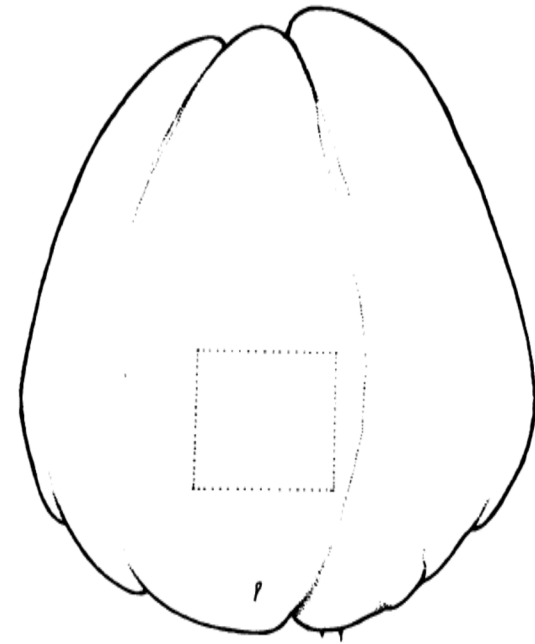
5740



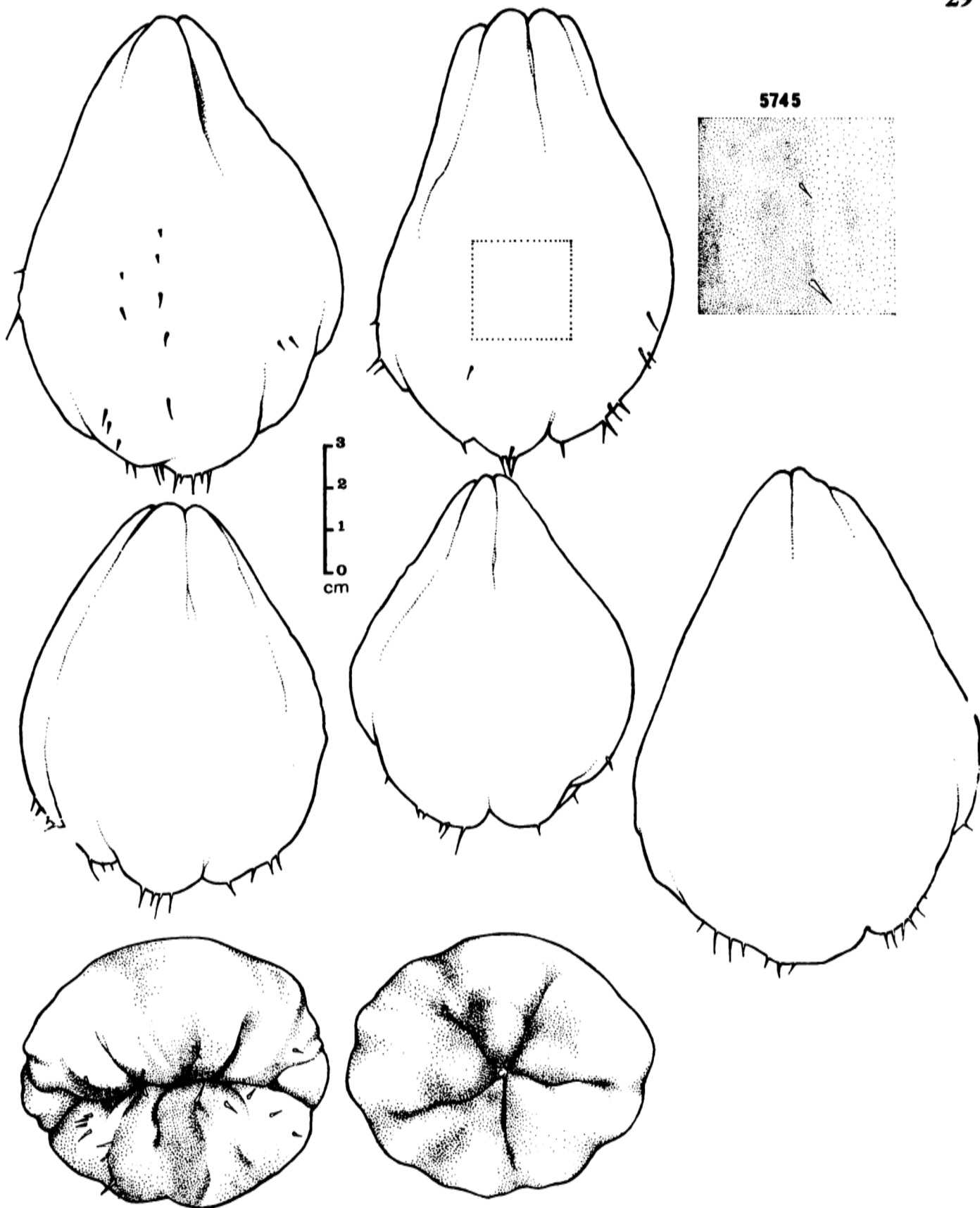
1. Número de introducción :	5742				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - mercado				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	438	485	461	18.75	4.03
5. Volumen, cc	430	481	459	19.2	4.18
6. Longitud, cm	10.90	12.40	11.47	0.55	4.8
7. Anchura, cm	8.56	11.17	9.69	0.95	9.75
8. Grosor, cm	7.62	9.94	8.67	0.83	9.59
9. Lenticelas			9		
10. Espinas			5		
11. Color externo			1B5		
12. Color interno			30A2		

7

1. Número de introducción:	5744				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - mercado				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	222	395	285	56.09	19.68
5. Volumen, cc	224	416	300	65.7	21.9
6. Longitud, cm	9.75	12.00	10.92	0.82	7.49
7. Anchura, cm	8.10	9.10	8.42	0.52	6.19
8. Grosor, cm	5.75	7.95	6.97	0.76	10.92
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30B6		
12. Color interno			30A4		

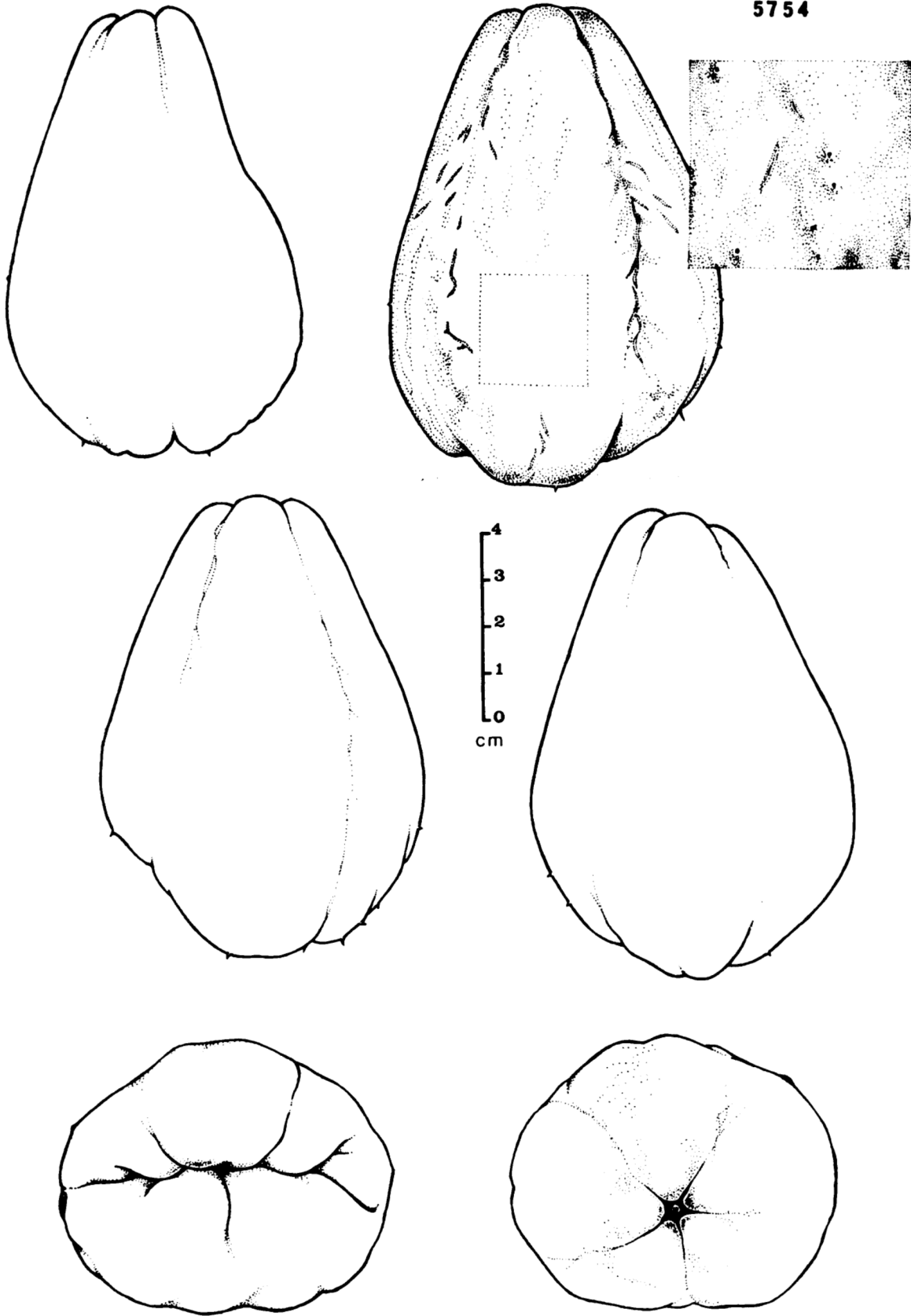


1. Número de introducción :	5745				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - mercado				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	136	287	214.5	43.0	20.06
5. Volumen, cc	124	284	202	43.41	21.49
6. Longitud, cm	8.40	12.00	10.05	1.27	12.63
7. Anchura, cm	6.52	8.30	7.29	0.59	8.14
8. Grosor, cm	6.00	7.25	6.64	0.50	7.50
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			3		
11. Color externo			29F7		
12. Color interno			29A3		

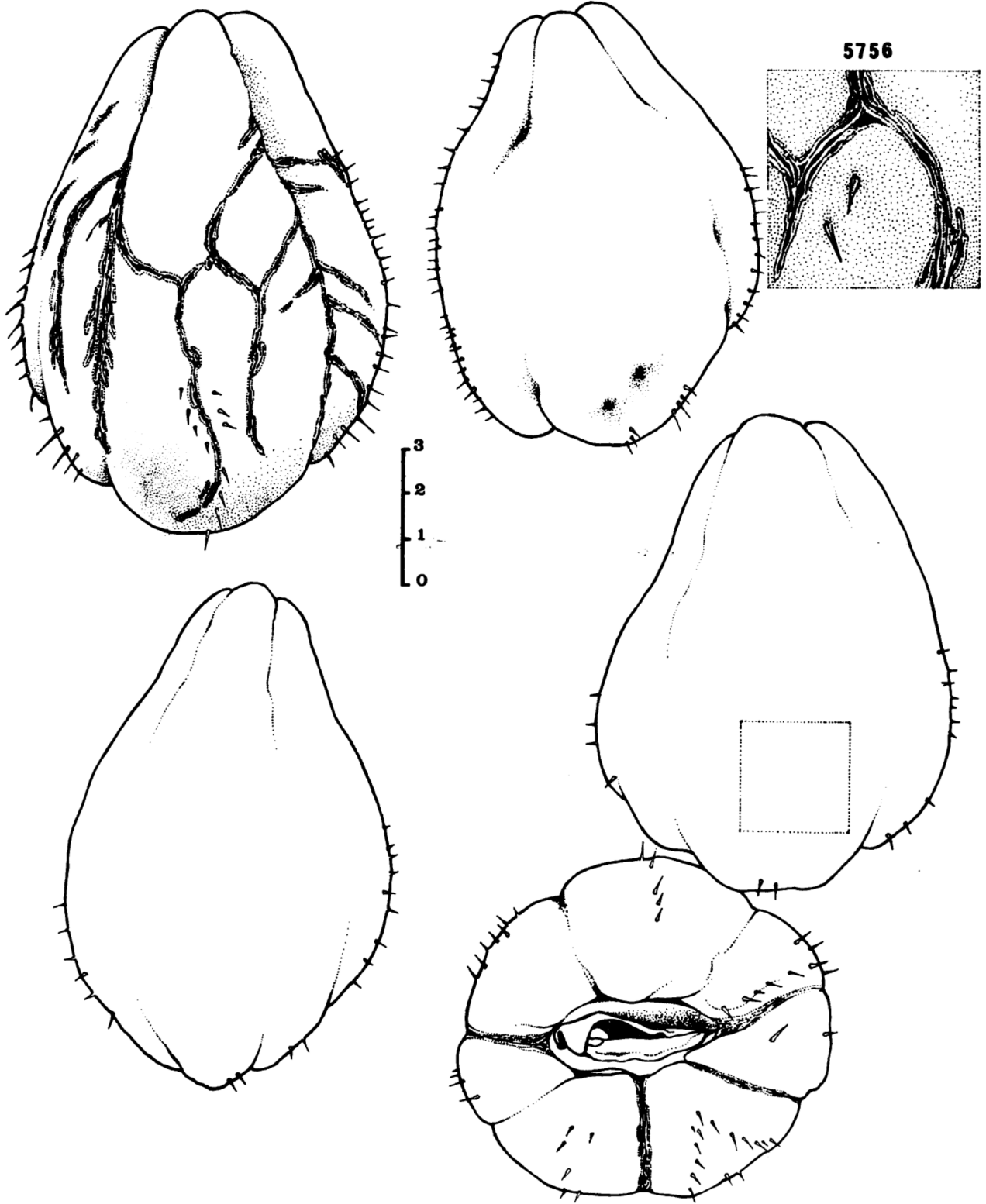


1. Número de introducción :	5754				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - mercado				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	145	322	233	49.06	21.06
5. Volumen, cc	145	322	231	48.99	21.21
6. Longitud, cm	9.42	11.80	10.55	0.72	6.86
7. Anchura, cm	6.29	8.60	7.40	0.67	9.10
8. Grosor, cm	523	700	6.08	0.58	8.24
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			1		
11. Color externo			1B4		
12. Color interno			1C7		

5754

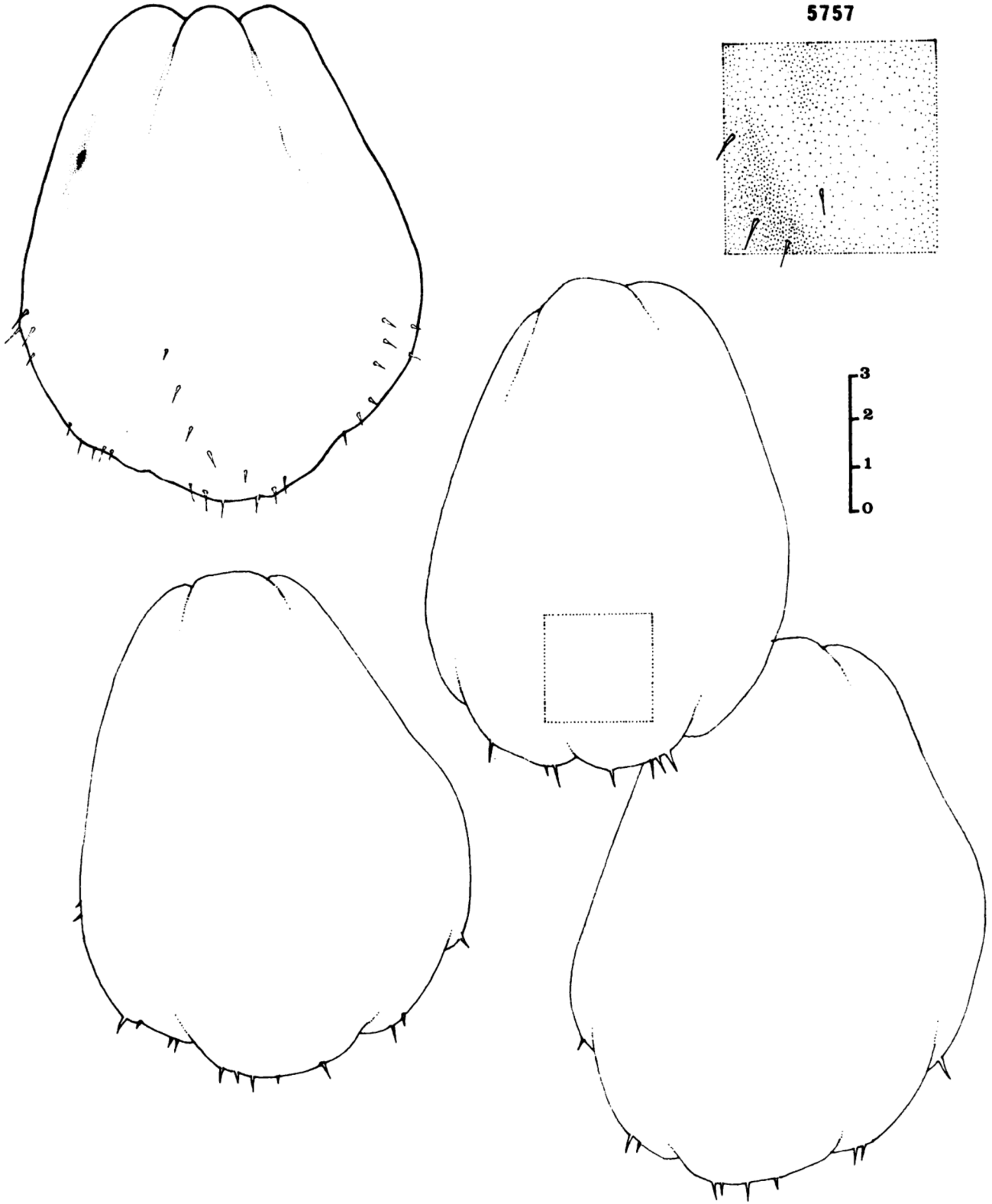


1.	Número de introducción :	5756			
2.	Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba			
3.	Fecha	: Octubre 14, 1976			
		Rango	\bar{x}	s	C.V.
4.	Peso, g	185 310	250.4	49.41	19.73
5.	Volumen, cc	187 307	248	47.2	19.03
6.	Longitud, cm	6.85 11.56	9.50	1.78	18.79
7.	Anchura, cm	5.10 8.34	6.83	1.23	18.04
8.	Grosor, cm	4.50 7.80	6.14	1.23	19.97
9.	Lenticelas		9		
10.	Espinas		5		
11.	Color externo		1C5		
12.	Color interno		30A3		



1. Número de introducción : 5757
2. Procedencia : Costa Rica, Cartago - Turrialba
3. Fecha : Octubre 14, 1976

	Rango		\bar{X}		C.V.
4. Peso, g	394	407	401	5.48	1.37
5. Volumen, cc	394	407	409	13.18	3.22
6. Longitud, cm	11.10	12.40	11.68	0.63	5.39
7. Anchura, cm	8,78	9.45	9.05	0.31	3.38
8. Grosor, cm	7.10	8.00	7.55	0.47	6.20
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			3		
11. Color externo			30B6		
12. Color interno			30A2		



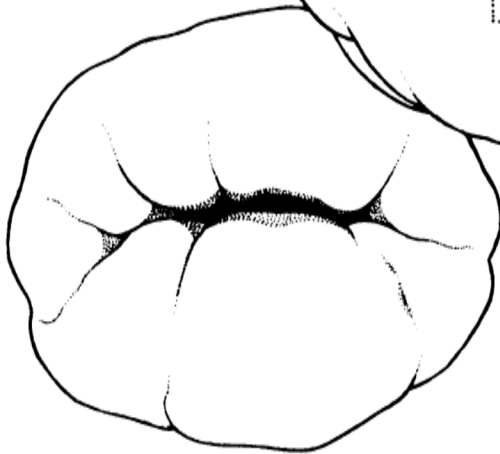
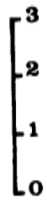
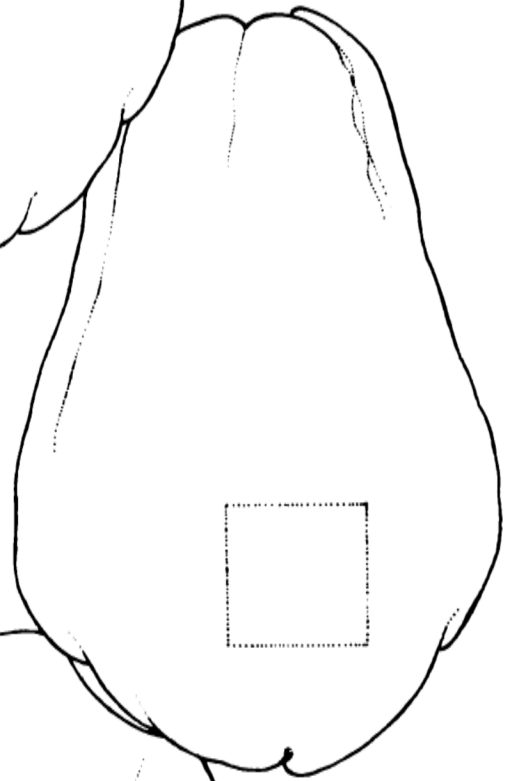
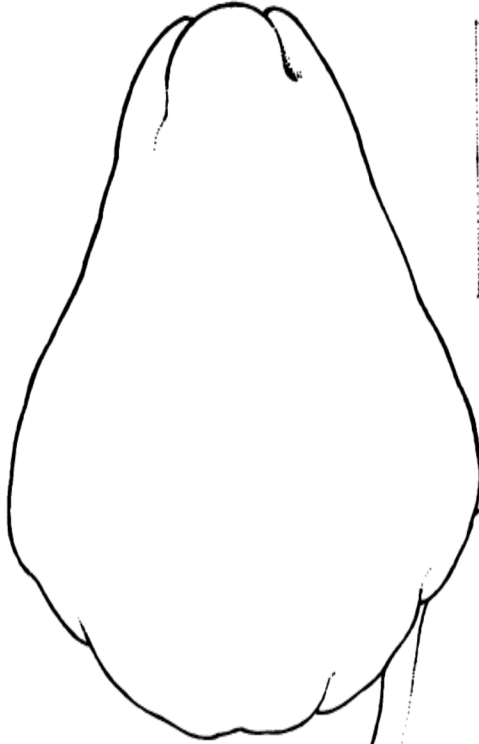
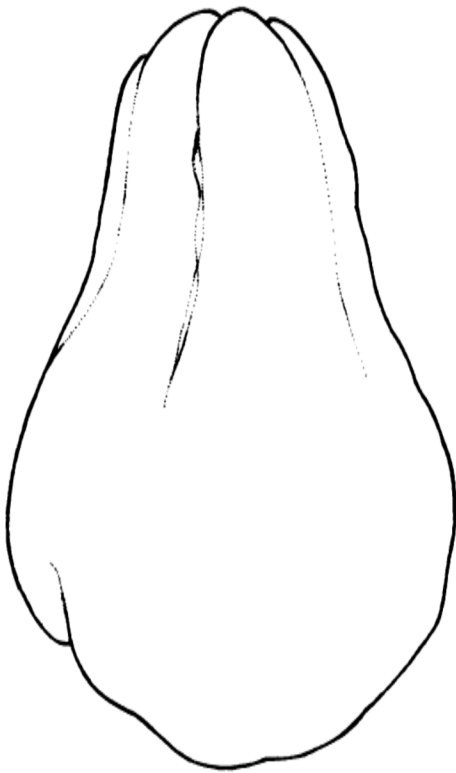
1. Número de introducción	: 5758				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	262	383	330.6	42	12.7
5. Volumen, cc	262	379	331	41.63	12.58
6. Longitud, cm	11.08	13.33	12.09	1.02	8.46
7. Anchura, cm	6.56	8.25	7.52	0.77	10.24
8. Grosor, cm	5.29	7.50	6.93	0.72	10.34
9. Lenticelas	1				
10. Espinas	5				
11. Color externo	29E8				
12. Color interno	30A3				

Introducciones Adicionales: 6330 - 5731

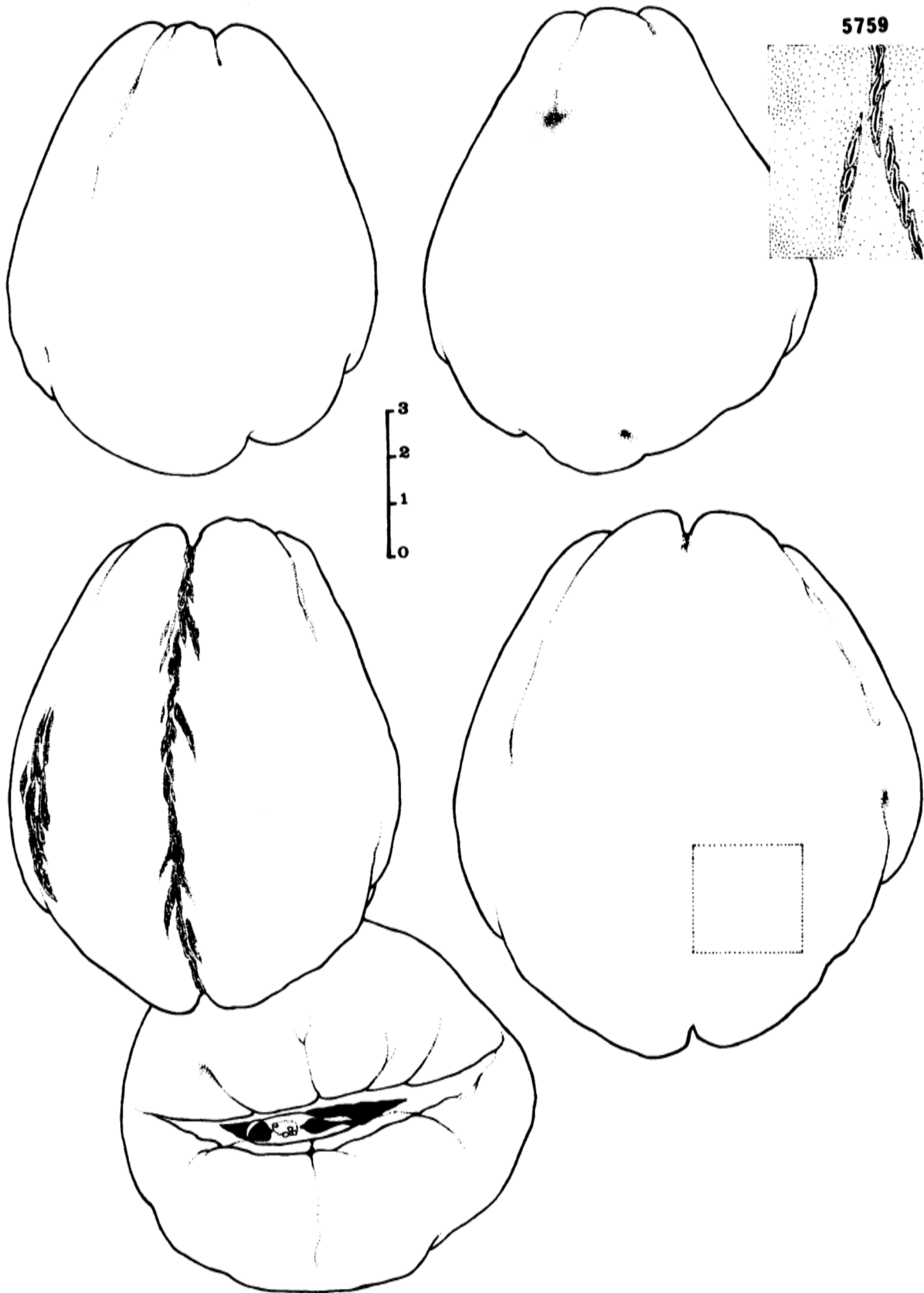
Procedencia : Costa Rica, Cartago - Ujarráz
Costa Rica, Cartago - Cervantes

Fecha : Febrero 9, 1977
Octubre 14, 1976

5758



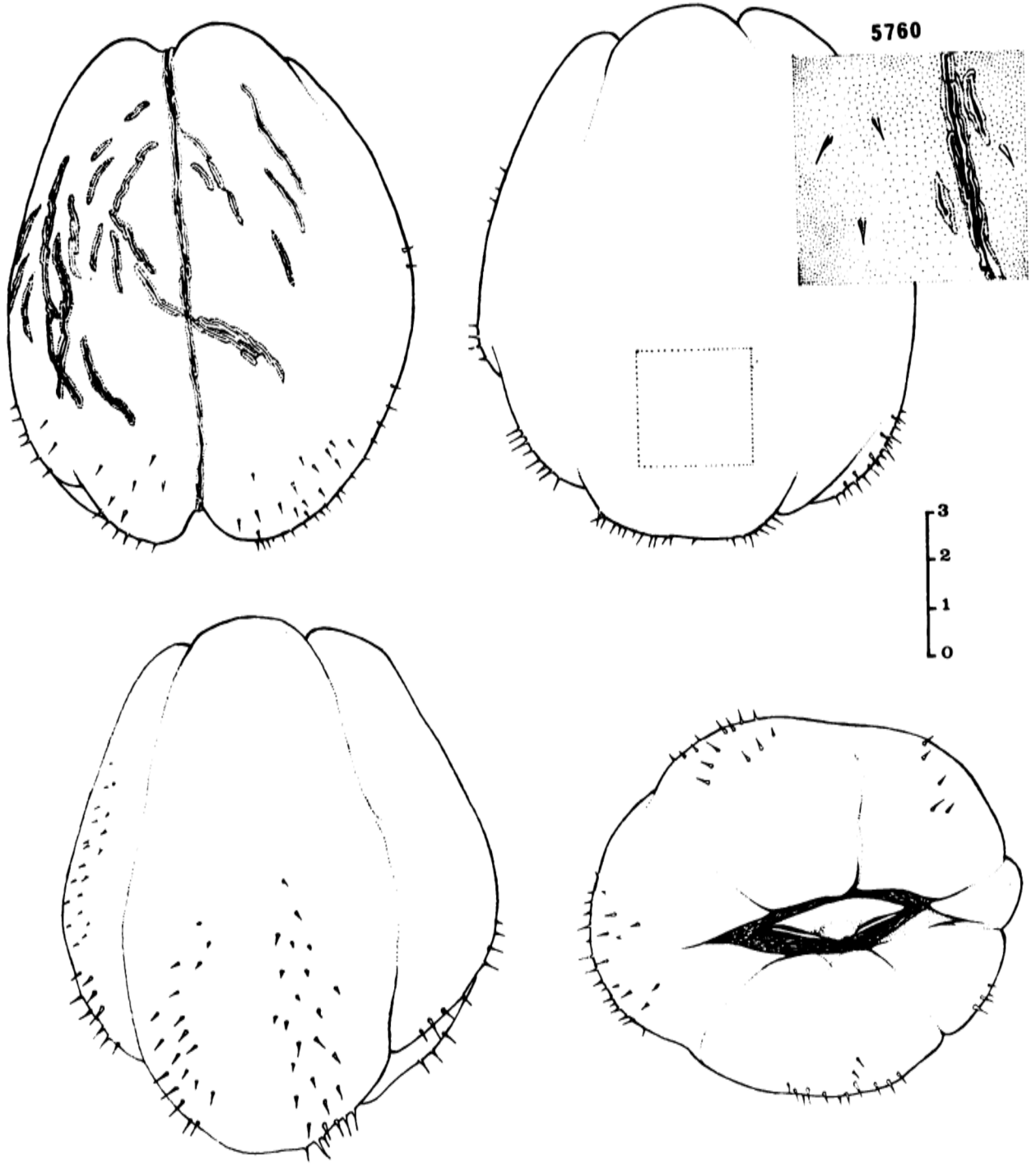
1. Número de introducción	: 5759				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	274	585	354.2	96.4	27.2
5. Volumen, cc	274	573.5	352.2	91.3	25.9
6. Longitud, cm	10.00	12.10	10.74	0.71	6.62
7. Anchura, cm	8.73	10.35	8.73	0.77	8.84
8. Grosor, cm	6.95	9.45	8.30	0.85	10.21
9. Lenticelas	5				
10. Espinas	1				
11. Color externo	1B4				
12. Color interno	30A2				



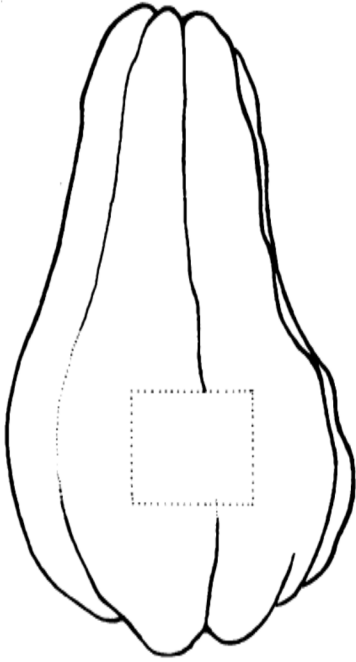
1. Número de introducción :	5760				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	314	387	343.5	32.27	9.40
5. Volumen, cc	311	387	342	33.1	9.67
6. Longitud, cm	10.35	11.05	10.76	0.35	3.25
7. Anchura, cm	8.35	9.00	8.67	0.32	3.72
8. Grosor, cm	6.65	7.75	7.18	0.46	6.52
9. Lenticelas			9		
10. Espinas			5		
11. Color externo			30F8		
12. Color interno			30A4		

Introducciones Adicionales: 5748, 5791, 6053

Procedencia : Costa Rica, Cartago - Turrialba



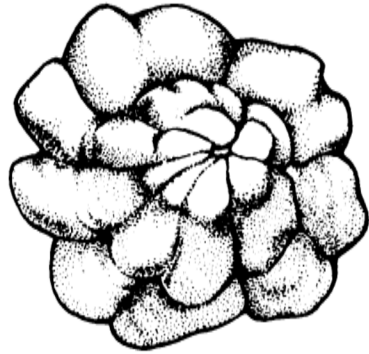
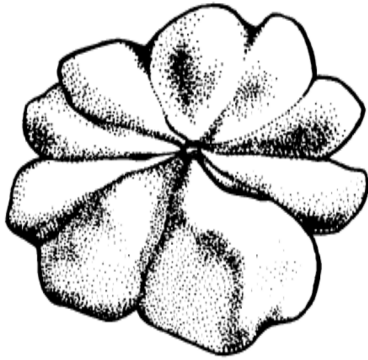
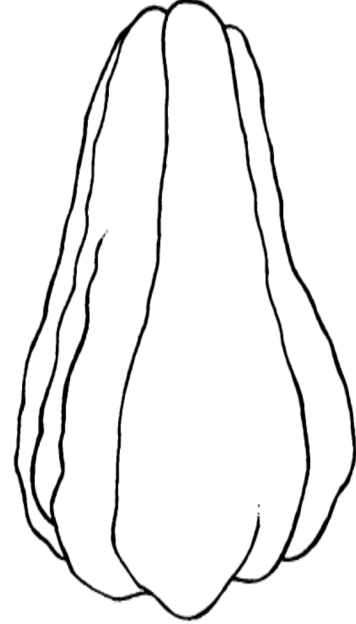
1. Número de introducción :	5761				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	" Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	272	479	355.5	64.3	18.1
5. Volumen, cc	272	483.8	347	64.4	18.56
6. Longitud, cm	11.93	17.25	14.93	2.00	16.06
7. Anchura, cm	5.58	9.18	7.82	1.06	13.57
8. Grosor, cm	5.90	8.10	6.66	0.99	14.87
9. Lenticelas			9		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30B5		
12. Color interno			30A4		



5761



3
2
1
0
cm

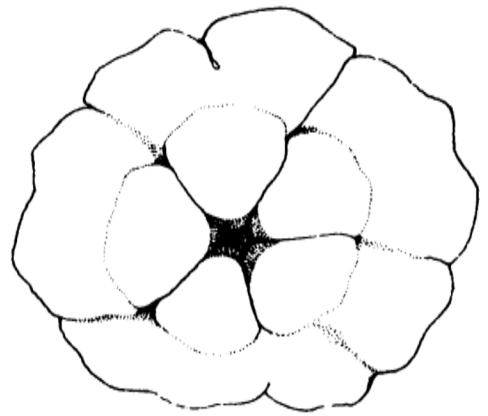
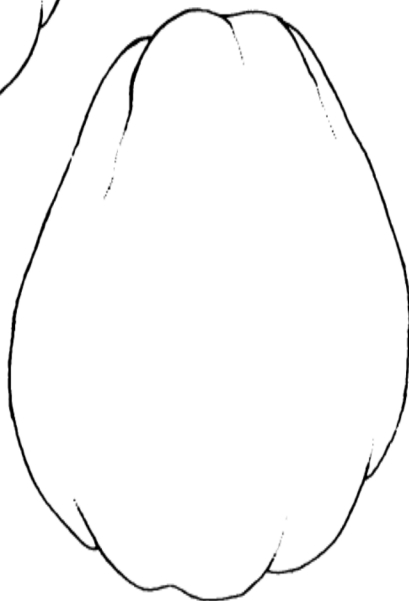
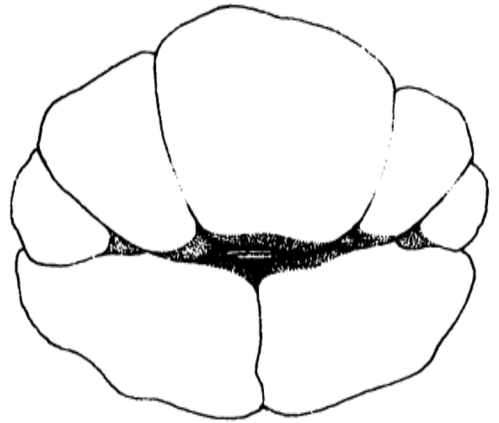
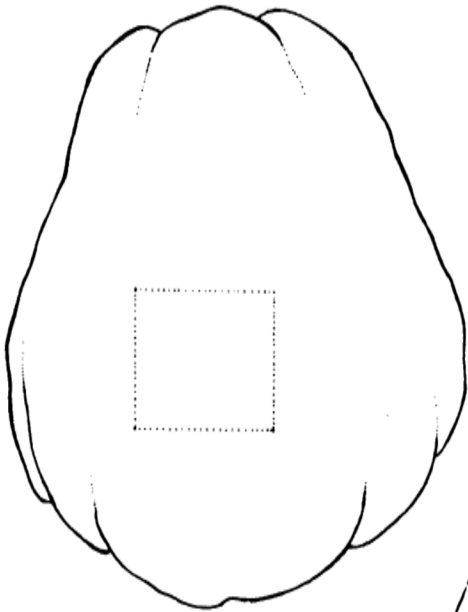
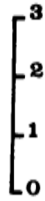
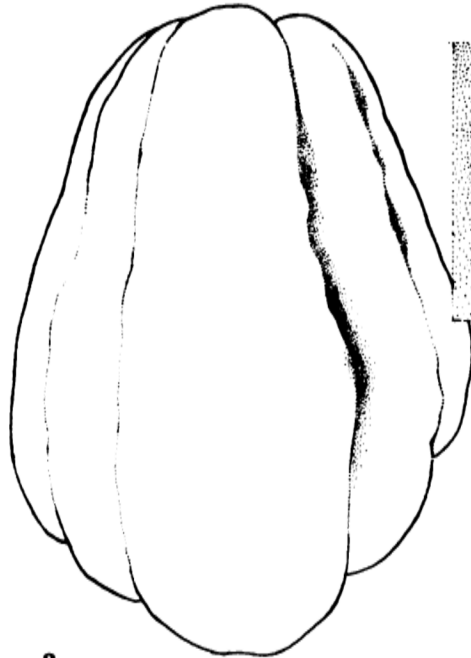
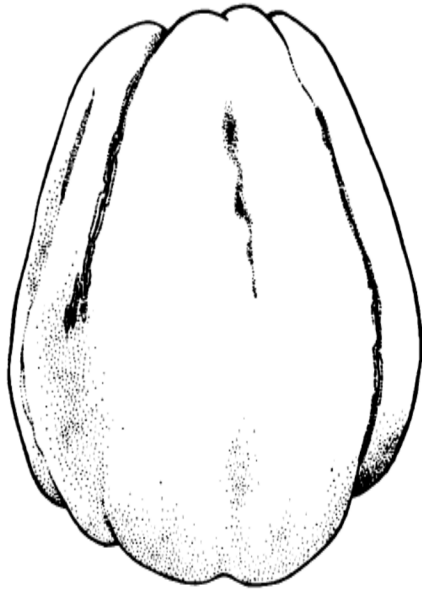
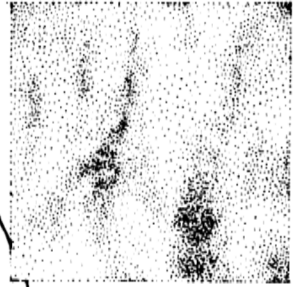


1. Número de introducción	: 5762				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	109	315	190.2	54.66	28.74
5. Volumen, cc	91.6	300	186.6	44.82	24.02
6. Longitud, cm	8.34	11.27	9.56	0.76	7.96
7. Anchura, cm	5.55	8.08	7.05	0.74	0.10
8. Grosor, cm	5.03	7.03	6.14	0.52	8.49
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			5		
11. Color externo			1B4		
12. Color interno			30A3		

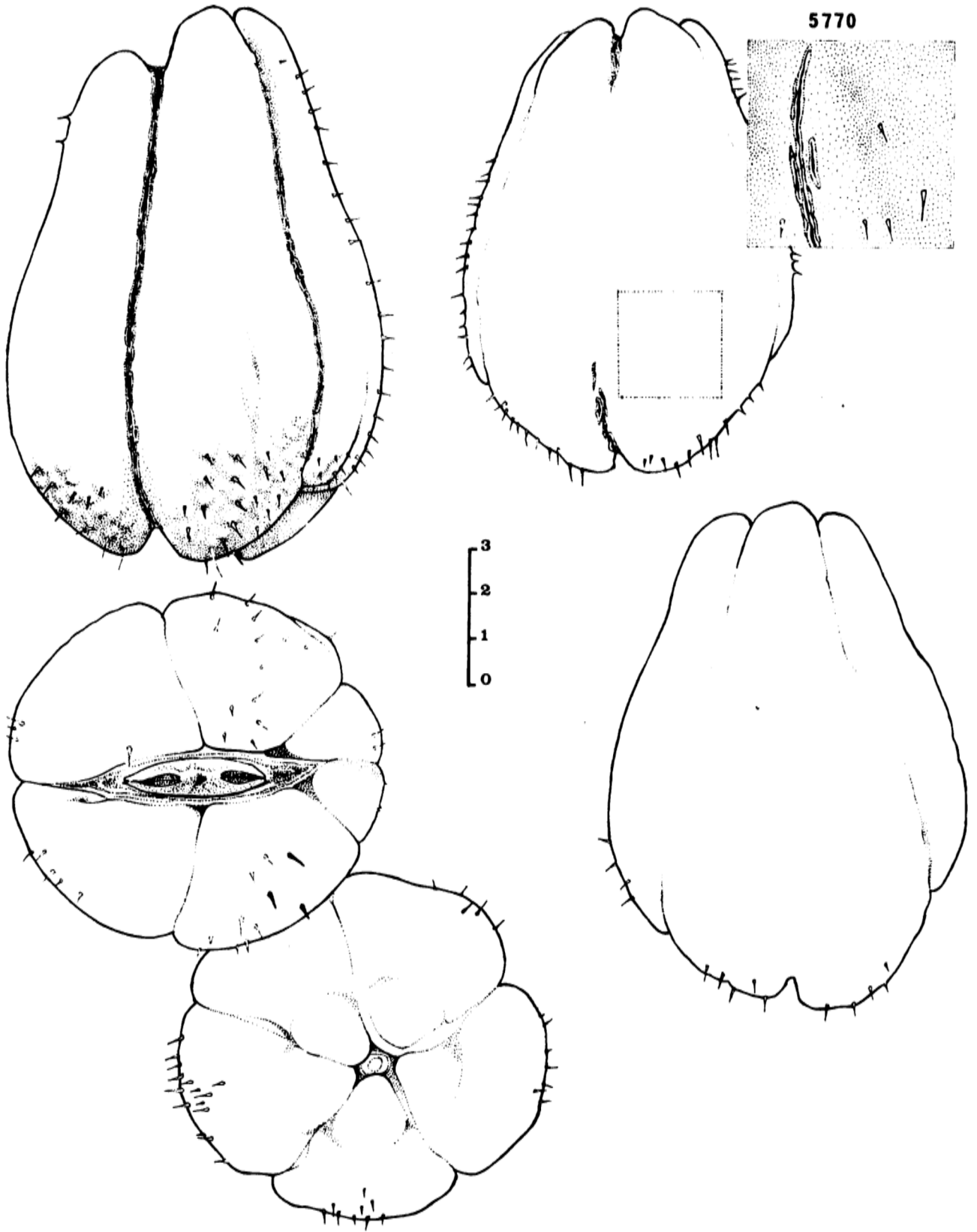
12/11/11

1. Número de introducción	: 5767				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Orosi				
3. Fecha	; Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	128	247	181.9	38.47	21.14
5. Volumen, cc	125	200	176.5	39.45	22.35
6. Longitud, cm	8.00	10.70	9.41	0.82	8.67
7. Anchura, cm	6.00	7.80	6.96	0.59	8.46
8. Grosor, cm	5.60	6.50	5.93	0.31	5.29
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30C7		
12. Color interno			30B5		

5767



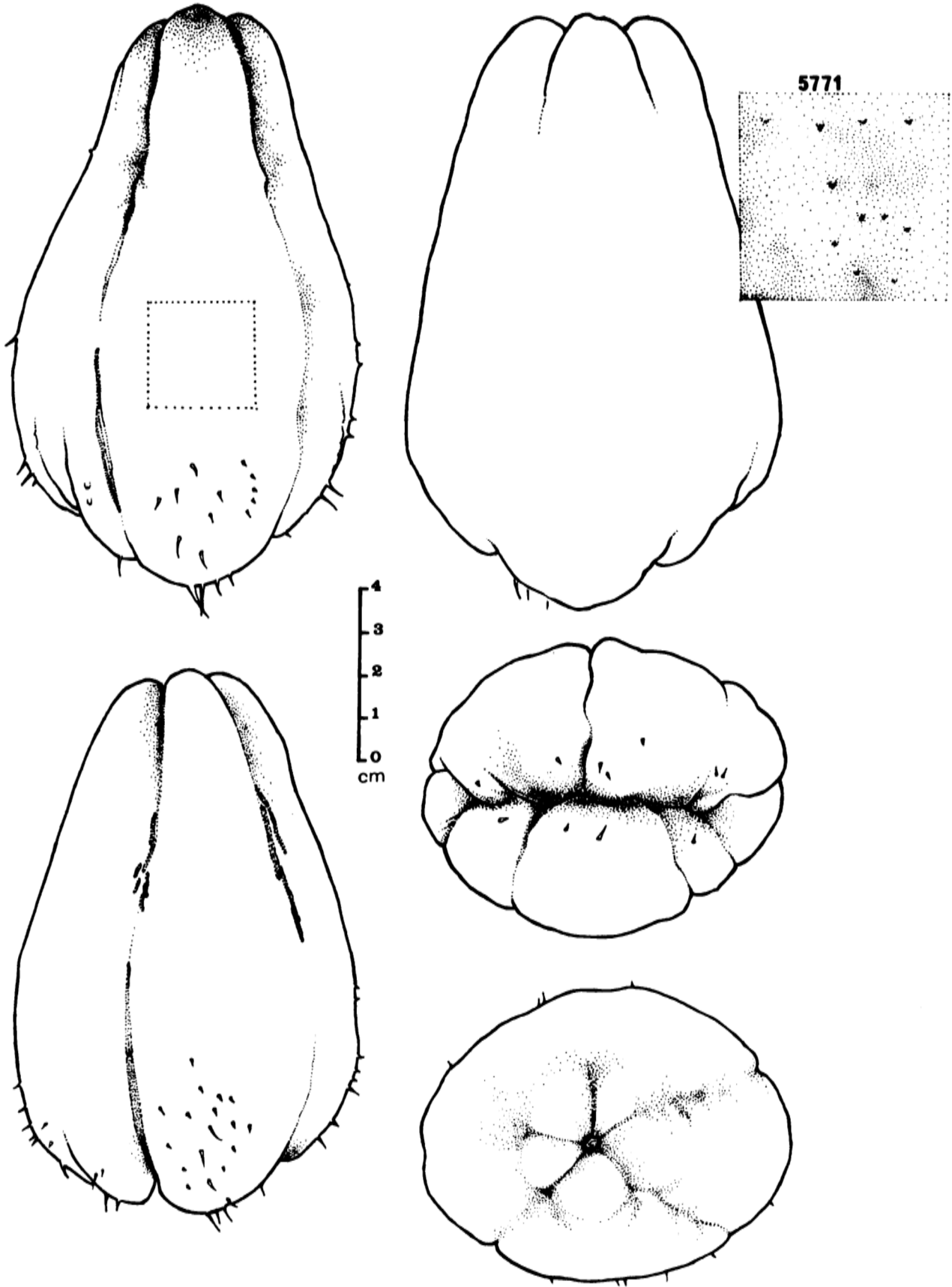
1. Número de introducción :	5770				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Orosi				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	247	390	322.7	56.56	17.53
5. Volumen, cc	249	398	325	57.34	17.64
6. Longitud, cm	10.20	12.70	11.48	0.86	7.53
7. Anchura, cm	7.50	8.60	8.15	0.39	4.73
8. Grosor, cm	6.10	7.85	7.01	0.54	7.71
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			5		
11. Color externo			1B5		
12. Color interno			30A2		



1. Número de introducción	: 5771				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Orosi				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g.	208	386	282.6	53.36	18.88
5. Volumen, cc	200	415	274	62.82	22.93
6. Longitud, cm	11.00	13.50	12.07	0.86	7.12
7. Anchura, cm	6.07	8.50	7.55	0.70	9.32
8. Grosor, cm	6.10	7.50	6.93	0.50	7.26
9. Lenticelas	5				
10. Espinas	5				
11. Color externo	1B5				
12. Color interno	1A2				

Introducciones Adicionales : 5730

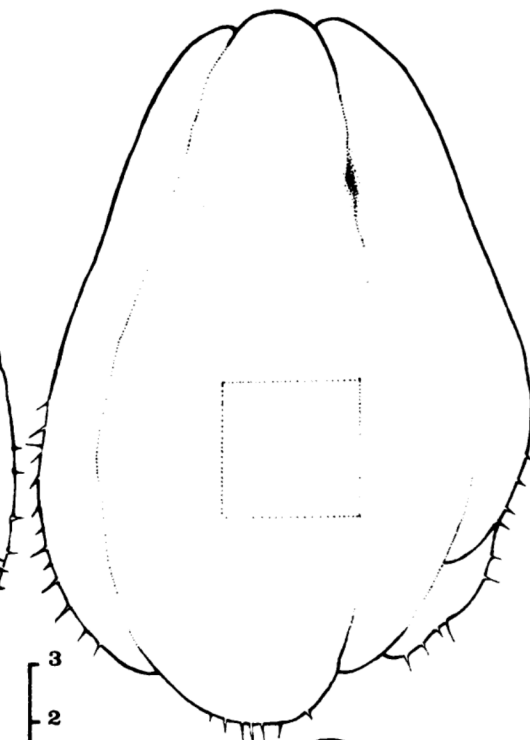
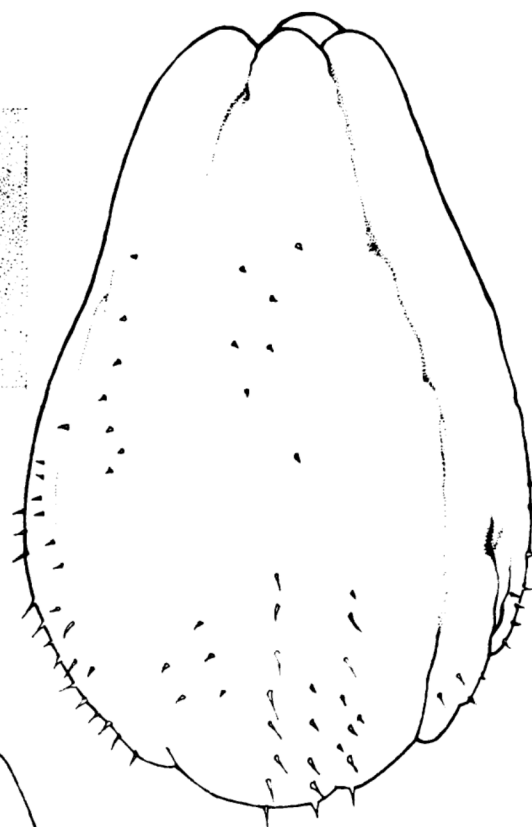
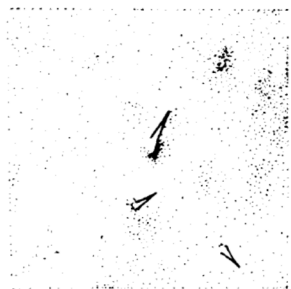
Procedencia : Costa Rica, Cartago - Cervantes



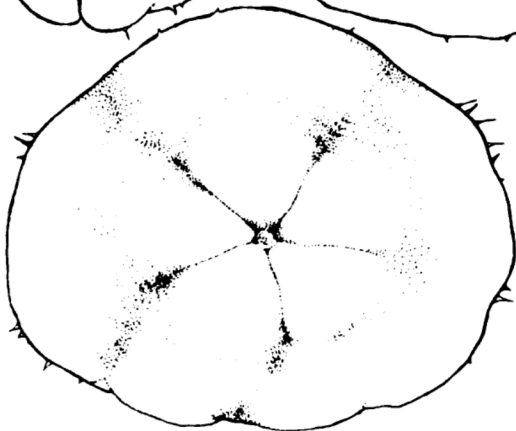
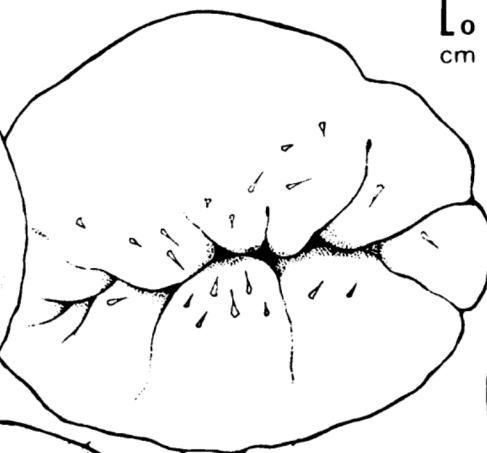
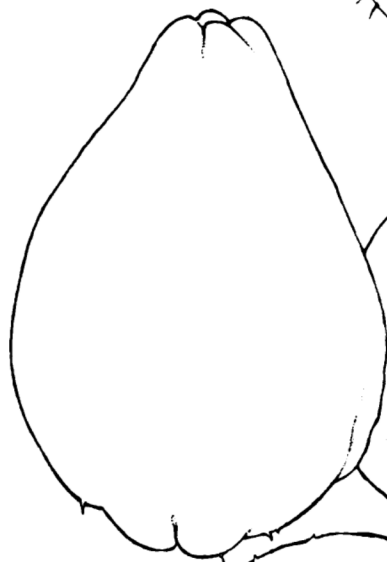
1. Número de introducción	: 5773				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Paraíso				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	155	361	287	60.61	21.12
5. Volumen, cc	238	301	282	19.40	6.88
6. Longitud, cm	9.30	13.00	11.82	1.14	9.68
7. Anchura, cm	6.30	8.50	7.93	0.66	8.31
8. Grosor, cm	6.50	7.60	6.89	0.38	5.56
9. Lenticelas	1				
10. Espinas	3				
11. Color externo	30B6				
12. Color interno	30A3				

Introducciones Adicionales: 5750, Costa Rica, Cartago (m). 14/10/76
 5764, " " Turrialba. 14/10/76
 5820, " San José (m) 20/10/76
 5795, " Tibás. 16/10/76
 5836, " Cartago-Turrialba. 23/10/76
 5878, " " " 11/10/78
 5765, " " " 14/10/78

5773

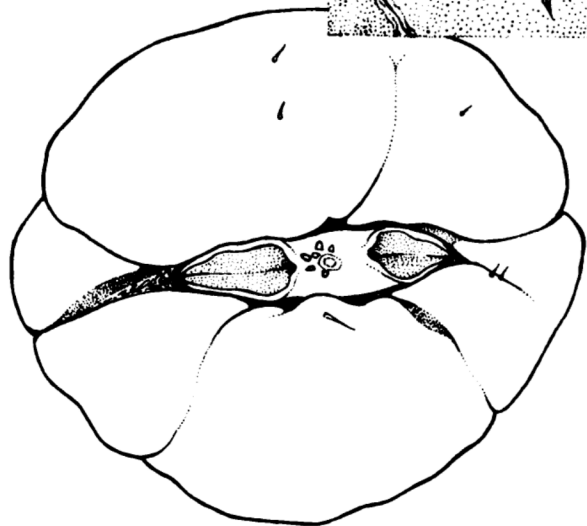
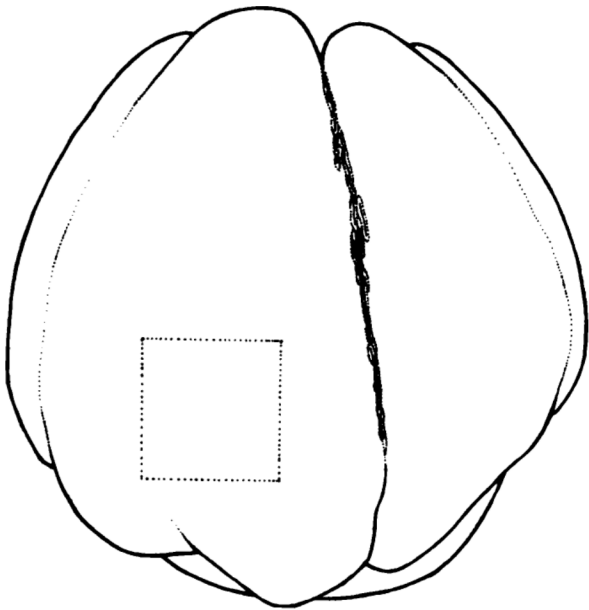
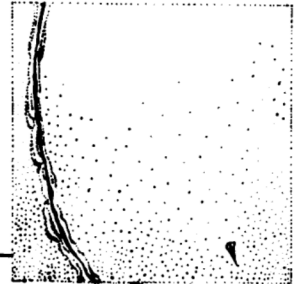
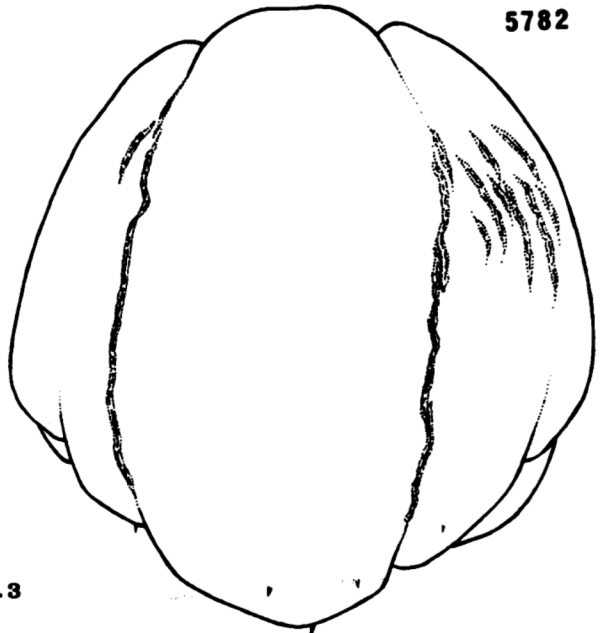
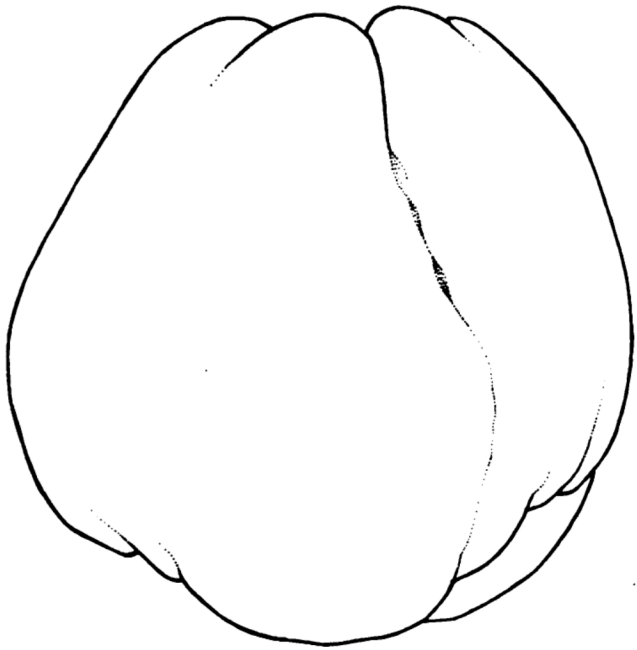


3
2
1
0
cm



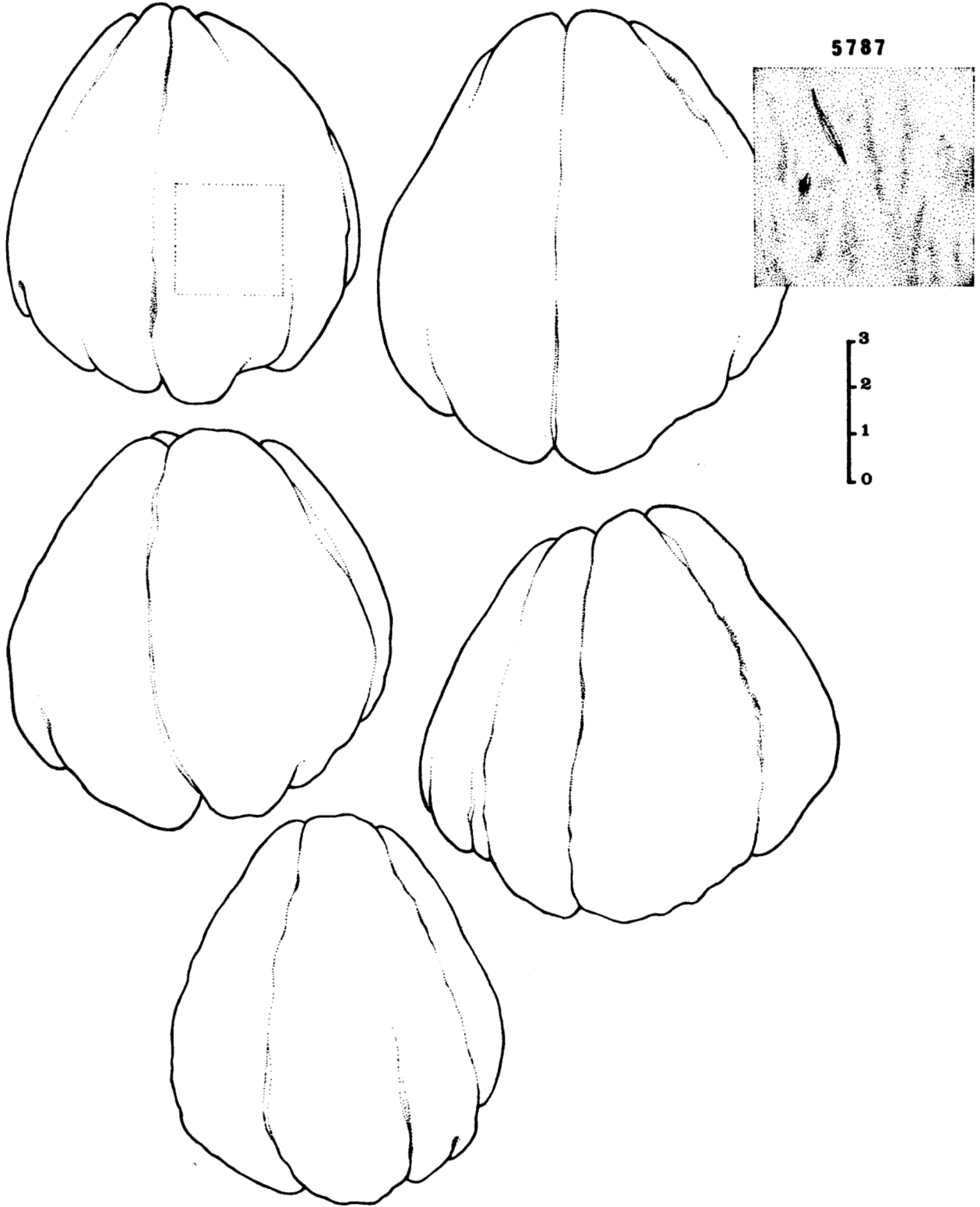
1. Número de introducción	: 5782				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Ujarráz				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	392	474	427	31	7.28
5. Volumen, cc	388	465	423	28.74	6.79
6. Longitud, cm	10.20	11.40	10.72	0.50	4.64
7. Anchura, cm	9.10	10.80	9.98	0.68	6.79
8. Grosor, cm	8.30	8.85	8.59	0.22	2.56
9. Lenticelas	5				
10. Espinas	1				
11. Color externo	1F2				
12. Color interno	30A3				

5782



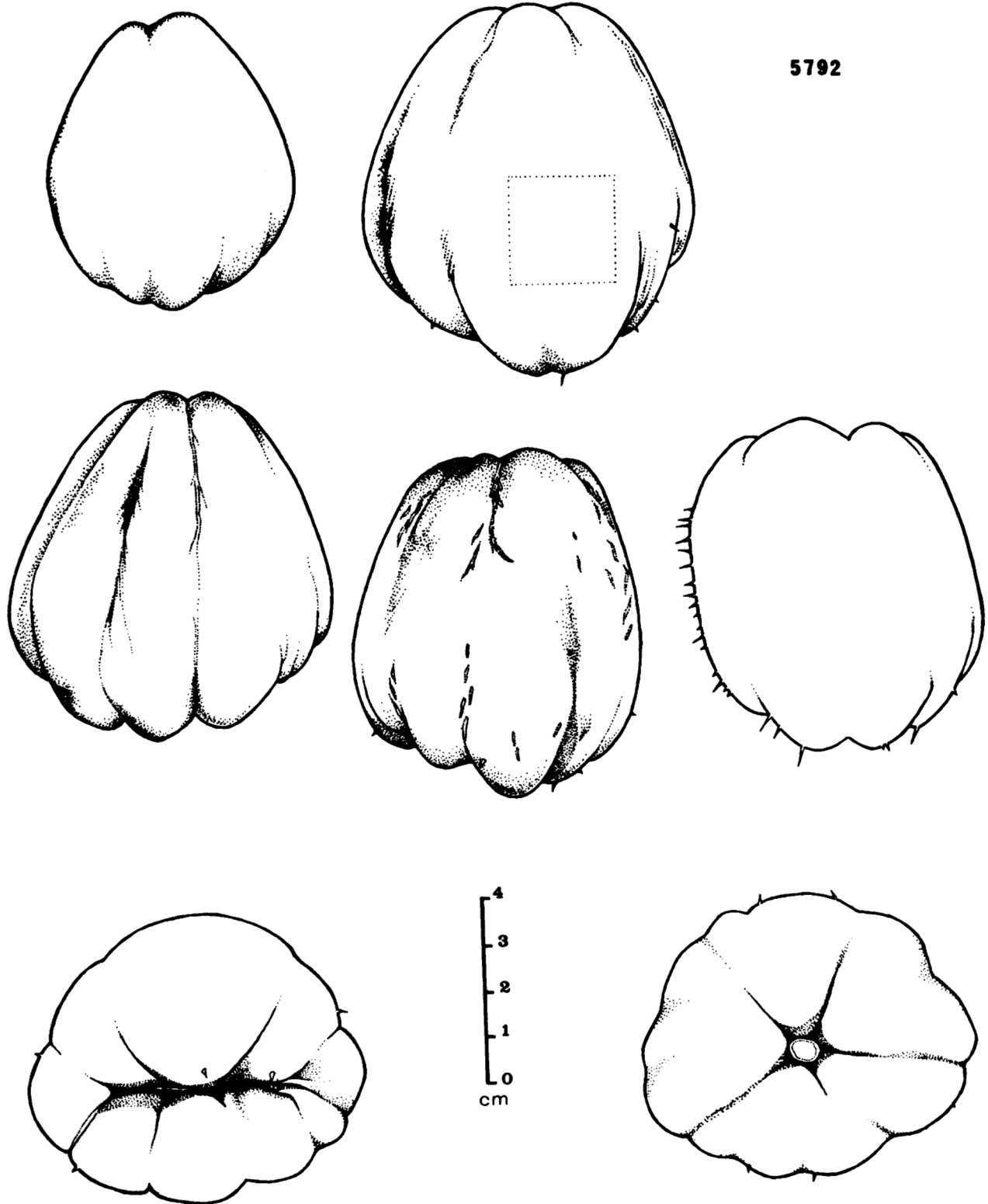
1. Número de introducción:	5787				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago-Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 14, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	202	520	239	51.37	21.99
5. Volumen, cc	202	326.5	240	54	22.5
6. Longitud, cm	8.35	9.90	8.89	0.61	6.87
7. Anchura, cm	7.30	9.10	8.21	0.81	9.82
8. Grosor, cm	6.60	7.90	7.04	0.53	7.58
9. Lenticelas	1-5				
10. Espinas	1				
11. Color externo	1C5				
12. Color interno	30A3				

Introducciones Adicionales: 6333, Costa Rica, Cartago-Ujarrás. 9/2/77
 5821, Costa Rica, San José-mercado. 20/10/76

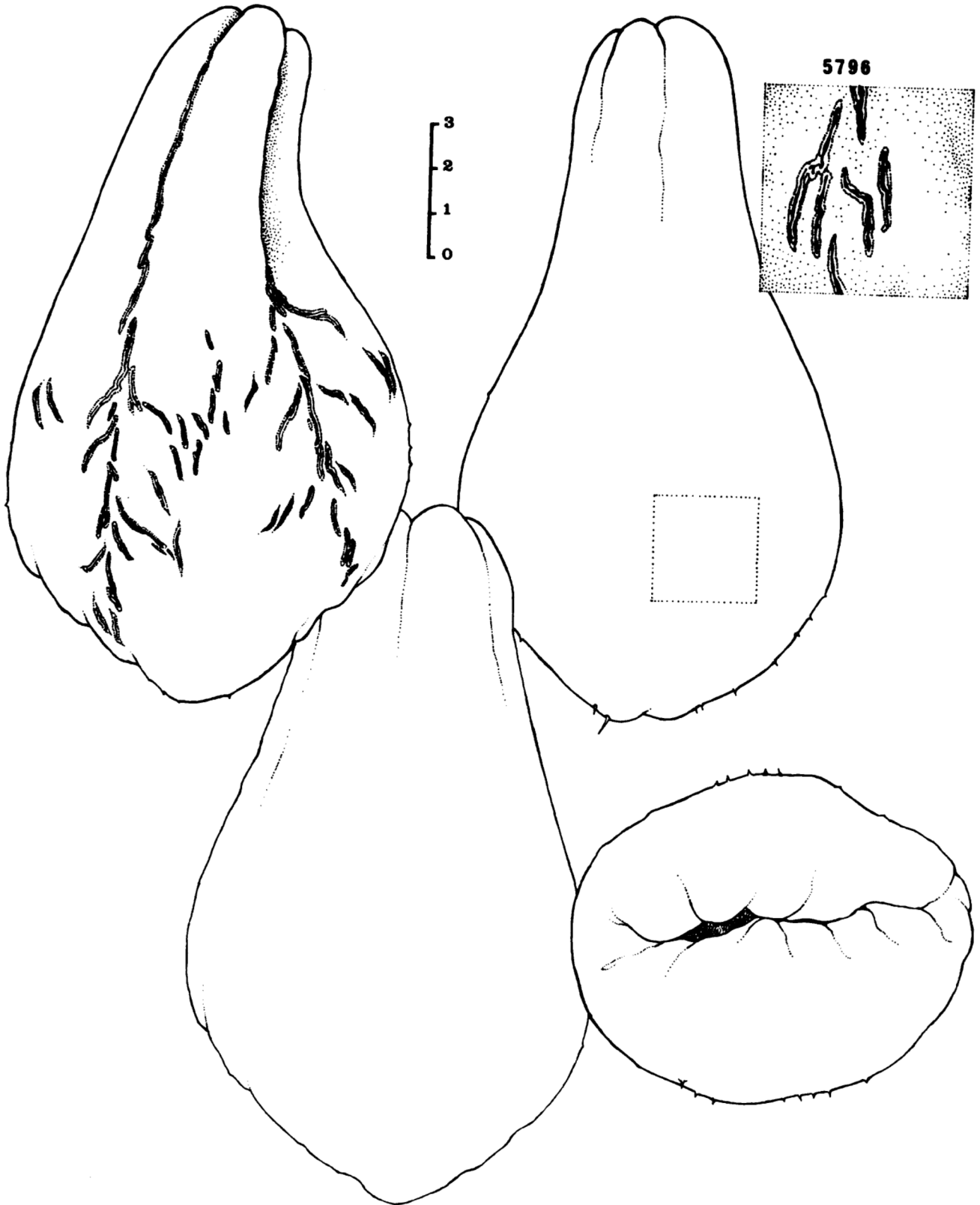


1. Número de introducción :	5792				
2. Procedencia	: Costa Rica, Turrialba-Santa Cruz				
3. Fecha	: Octubre 16, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	101	205	169.5	29.9	17.65
5. Volumen, cm	95	209	164	32	19.48
6. Longitud, cm	6.21	8.36	7.48	0.67	8.96
7. Anchura, cm	5.35	7.30	6.59	0.61	9.30
8. Grosor, cm	5.14	6.25	5.91	0.36	6.14
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			5		
11. Color externo			28E7		
12. Color interno			30D7		

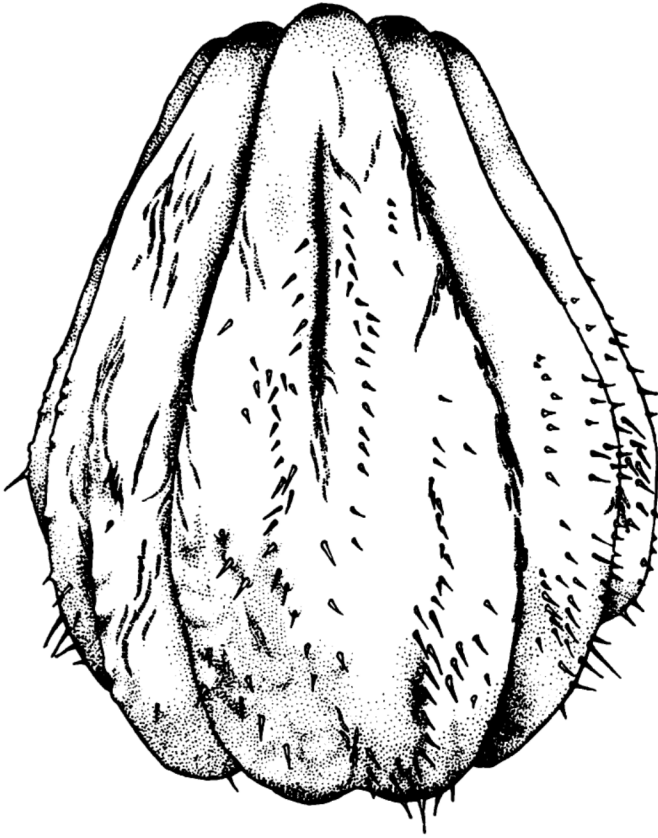
5792



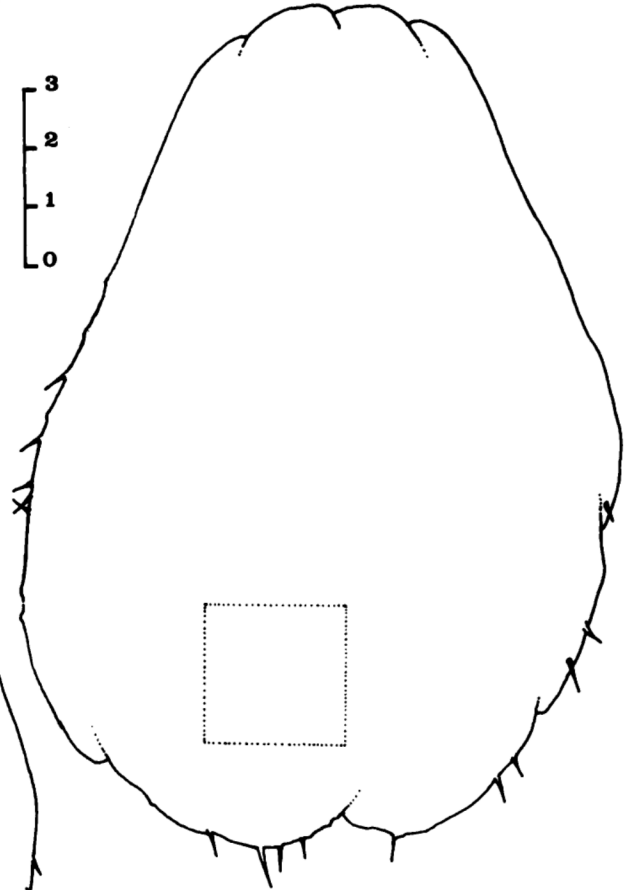
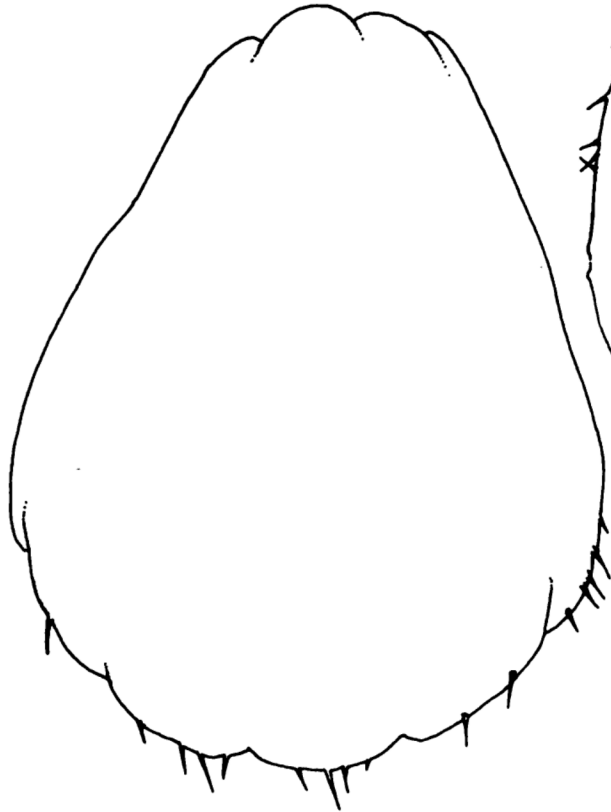
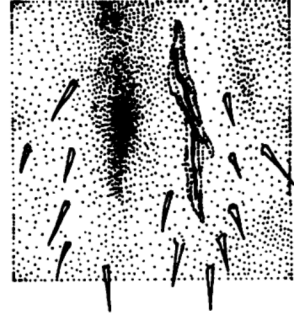
1. Número de introducción	: 5796				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	454	490	470.6	14.94	3.17
5. Volumen, cm	450	495	474	18	3.80
6. Longitud, cm	14.74	15.95	15.68	0.37	2.39
7. Anchura, cm	8.46	9.55	9.01	0.29	321
8. Grosor, cm	7.22	8.03	7.54	0.28	3.76
9. Lenticelas	5				
10. Espinas	3				
11. Color externo	1C6				
12. Color interno	30A3				
Introducciones Adicionales : 5819					
Procedencia	: Costa Rica, San José, mercado				
Fecha	: Octubre 20, 1976				



1. Número de introducción	: 5805				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - mercado				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	403	521	475	62.9	13.25
5. Volumen, cm	411	520.7	477	58.29	12.22
6. Longitud, cm	11.10	13.15	12.40	1.13	9.10
7. Anchura, cm	10.01	10.35	10.16	0.17	1.69
8. Grosor, cm	8.09	8.72	8.49	0.34	4.07
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			5		
11. Color externo			30B6		
12. Color interno			30A3		

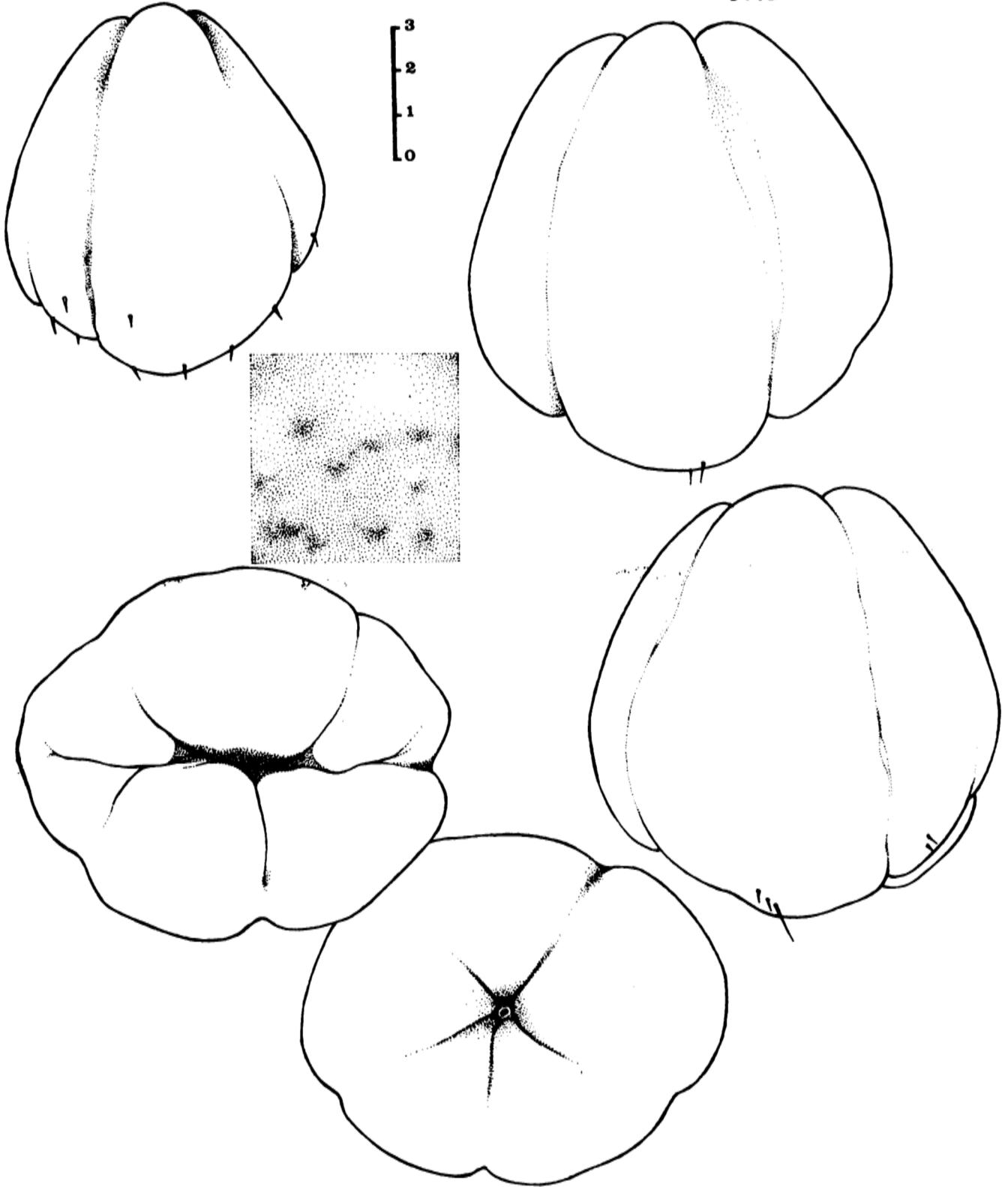


5805



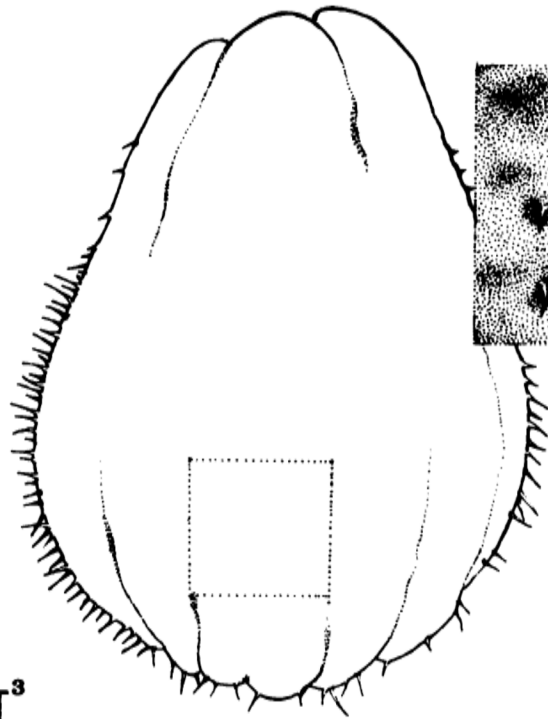
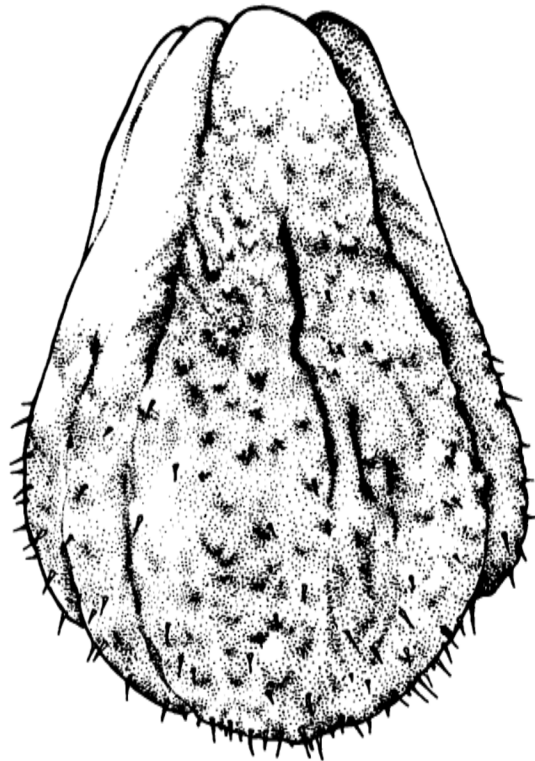
1. Número de introducción :	5812				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - Desamparados				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	357	425	368	73.51	19.98
5. Volumen, cm	376	479	392	83.06	21.2
6. Longitud, cm	9.50	10.30	9.75	0.59	6.00
7. Anchura, cm	7.20	9.70	9.12	0.74	8.09
8. Grosor, cm	6.00	8.60	7.98	0.72	9.07
9. Lenticelas	1				
10. Espinas	1				
11. Color externo	30B7				
12. Color interno	30A7				

5812

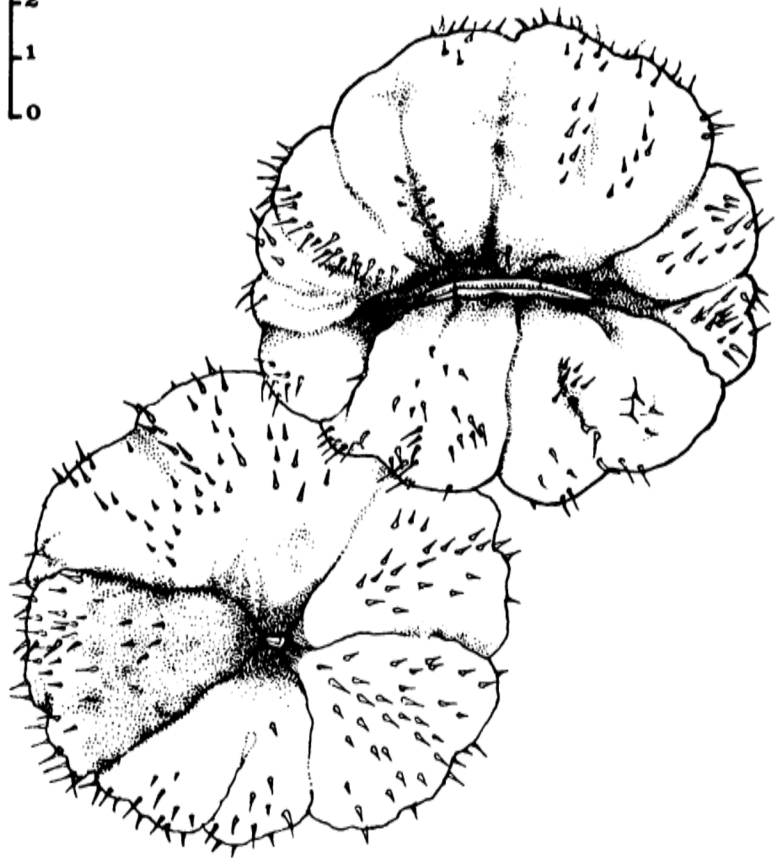
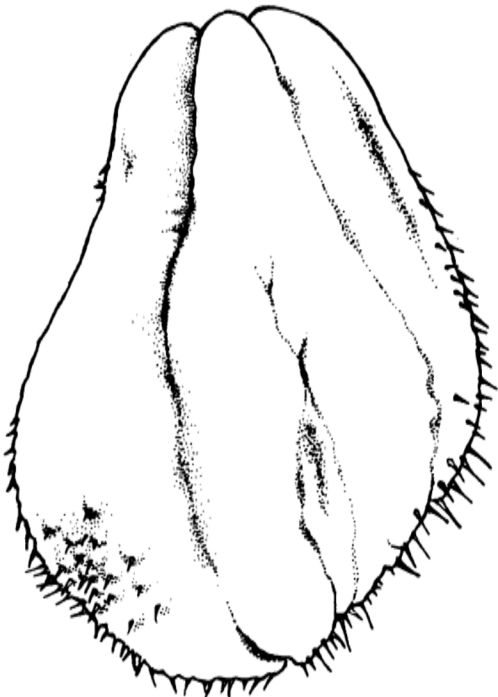
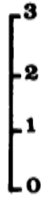
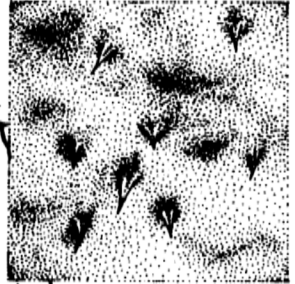


1. Número de introducción:	5813				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - mercado				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	225	427	335.9	66.41	19.77
5. Volumen, cm	225	449	335	70.92	21.17
6. Longitud, cm	11.20	13.90	11.96	0.97	8.09
7. Anchura, cm	7.30	9.40	8.32	0.64	7.66
8. Grosor, cm	6.10	8.40	7.53	0.76	10.13
9. Lenticelas	1				
10. Espinas	7				
11. Color externo	1B5				
12. Color interno					

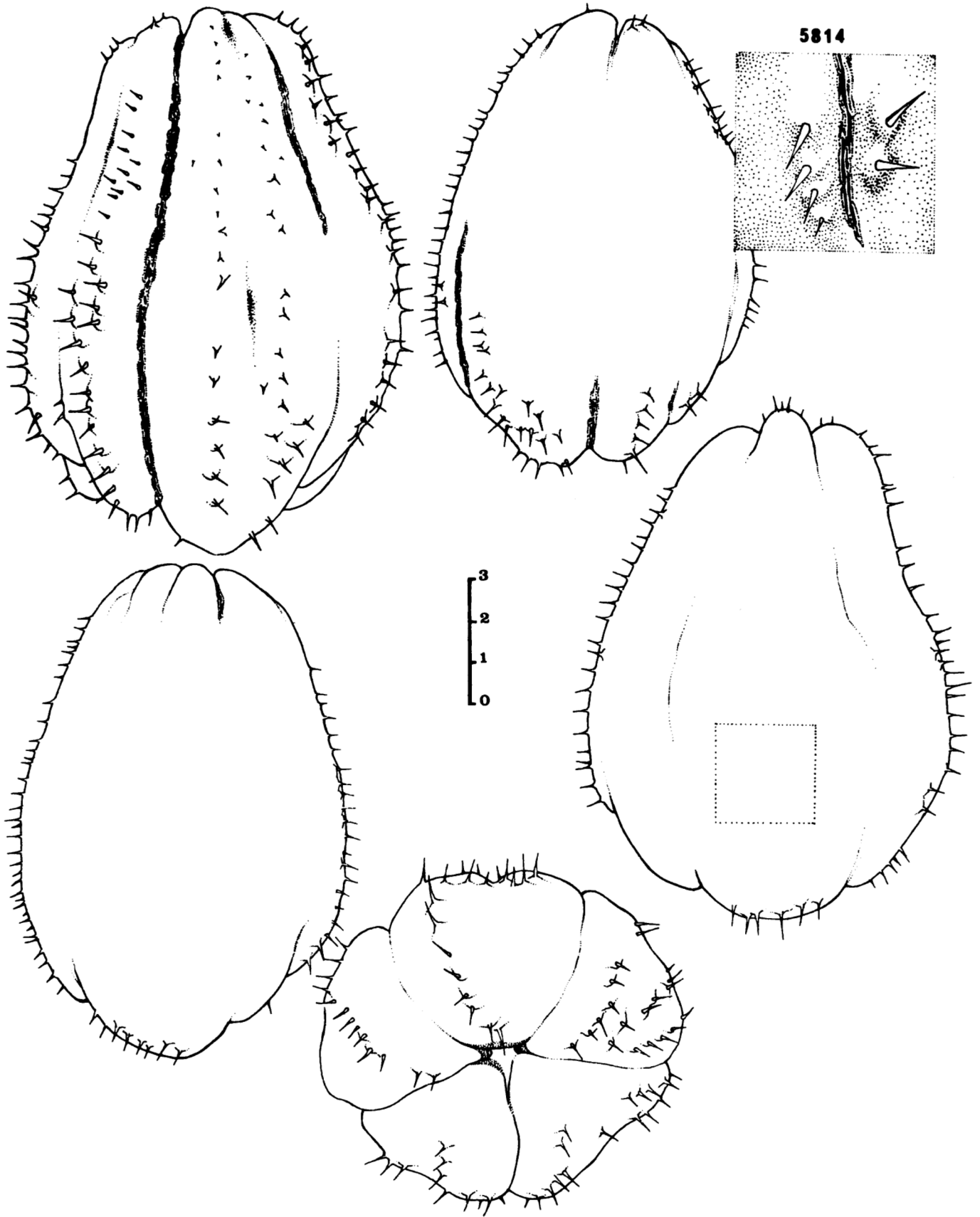
Introducciones Adicionales : 6335, Costa Rica, San José-Ujarráz. 9/2/77
 7430, " Alajuela-Ciud. Quesada. 7/11/77
 5747, " Cartago-mercado. 14/10/76
 5873, " " Turrialba. 20/10/76
 6048, Guatemala, Mazatenango. 16/12/76



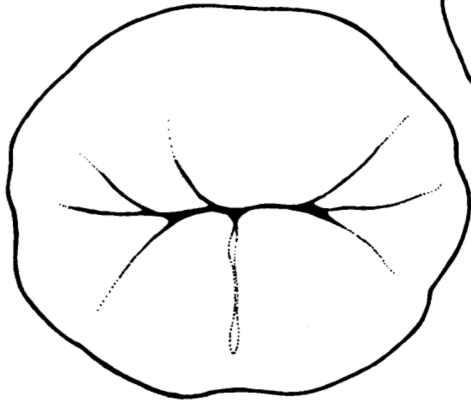
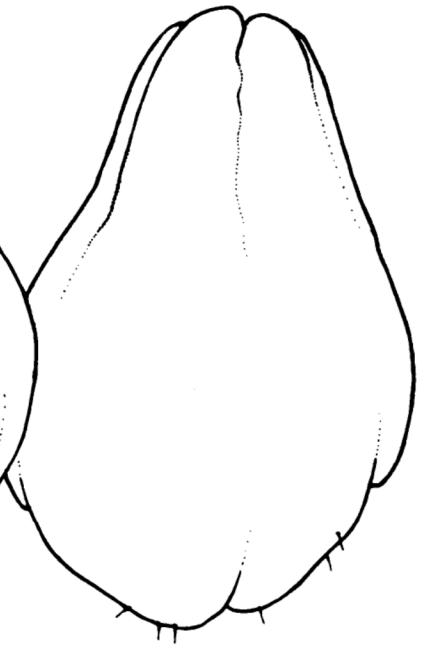
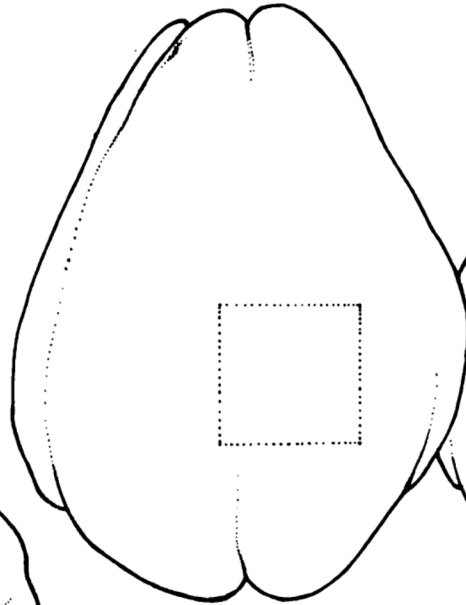
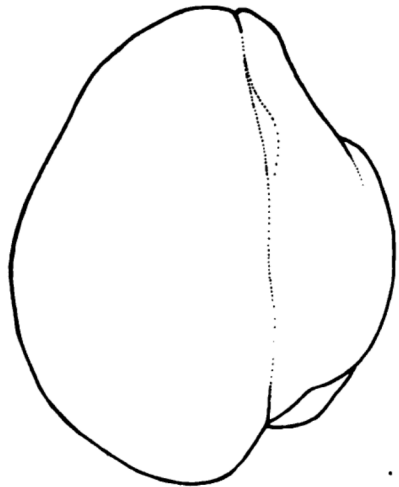
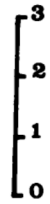
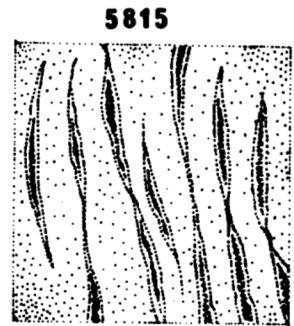
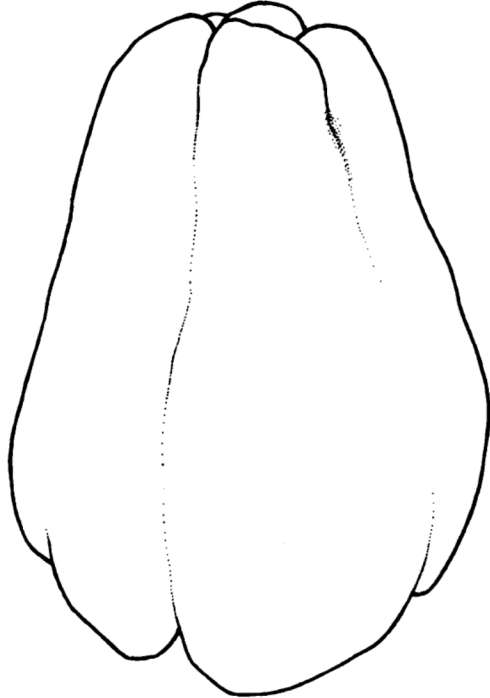
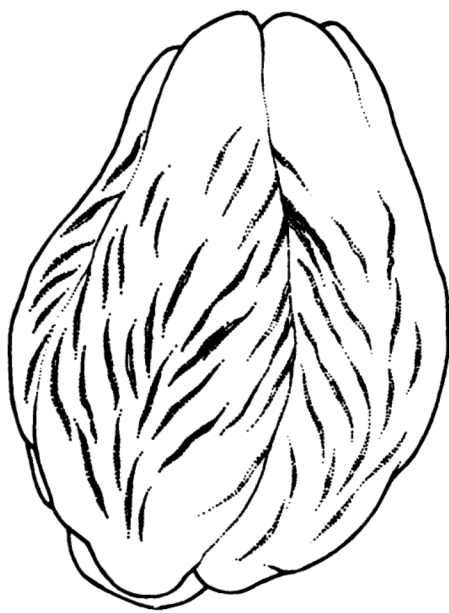
5813



1. Número de introducción:	5814				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - mercado				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	174	509	33.4	91.73	27.46
5. Volumen, cc	174	494	329	88.9	27.03
6. Longitud, cm	9.30	15.15	11.93	1.58	13.23
7. Anchura, cm	6.30	9.05	7.96	0.81	10.15
8. Grosor, cm	6.30	8.65	7.38	0.67	9.01
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			7		
11. Color externo			1B5		
12. Color interno			30A3		

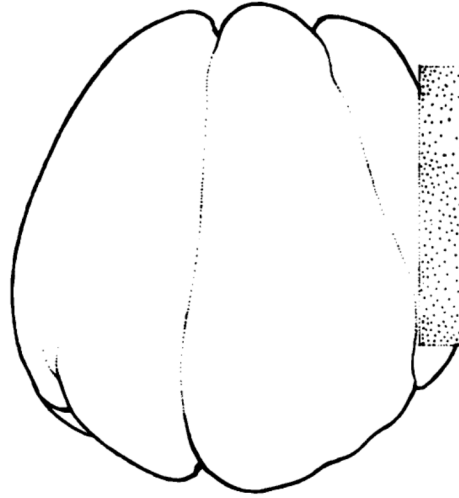
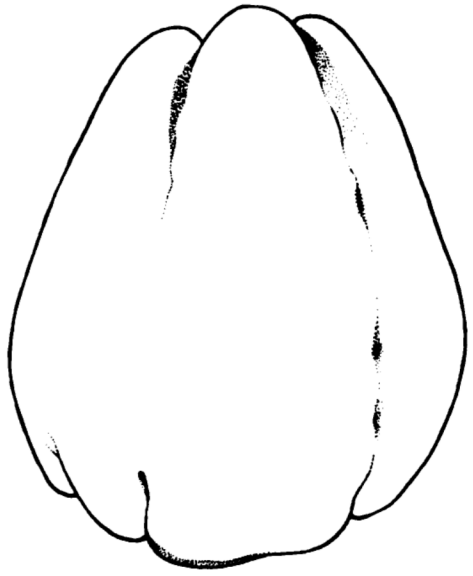


1. Número de introducción:	5815				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José-mercado				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	151	338	254.4	65.98	25.94
5. Volumen, cc	152.5	334.6	254.4	66.9	26.30
6. Longitud, cm	6.38	11.53	9.76	1.62	16.6
7. Anchura, cm	4.63	8.36	7.07	1.09	15.44
8. Grosor, cm	4.37	7.90	6.55	1.04	15.87
9. Lenticelas			5-9		
10. Espinas			3		
11. Color externo			1B4		
12. Color interno			30A3		

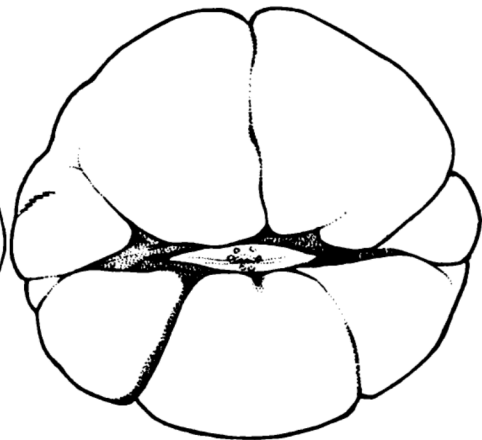
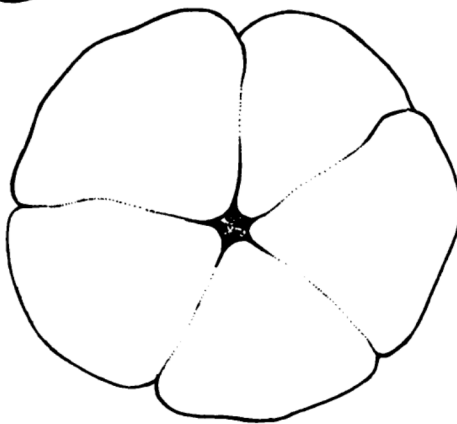
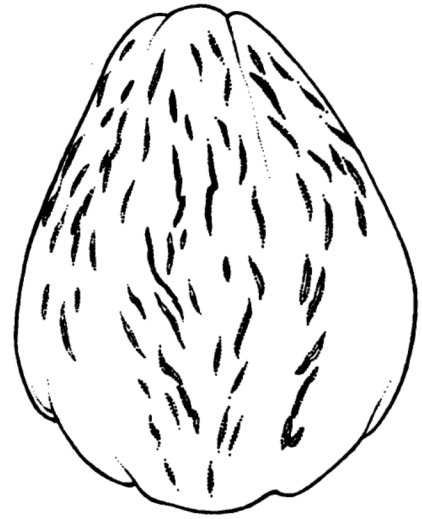
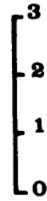
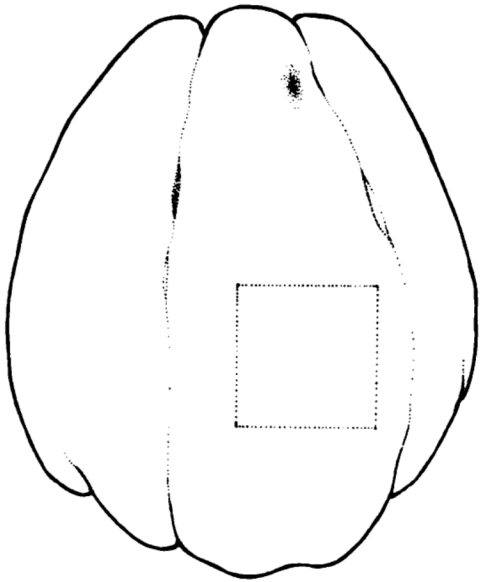
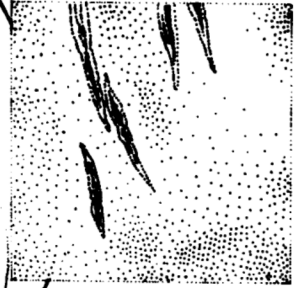


1. Número de introducción	: 5827				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - Acosta				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	179	273	229.5	35.11	15.29
5. Volumen, cc	177	268	228	35	15.35
6. Longitud, cm	8.34	9.56	8.97	0.47	5.24
7. Anchura, cm	6.80	8.20	7.59	0.47	6.16
8. Grosor, cm	5.90	7.15	6.63	0.50	7.55
9. Lenticelas	5-9				
10. Espinas	1				
11. Color externo	30E8				
12. Color interno	30A5				

Introducciones Adicionales : 5845
 Procedencia : Costa Rica, Cartago - Turrialba (m)
 Fecha : Octubre 23, 1976

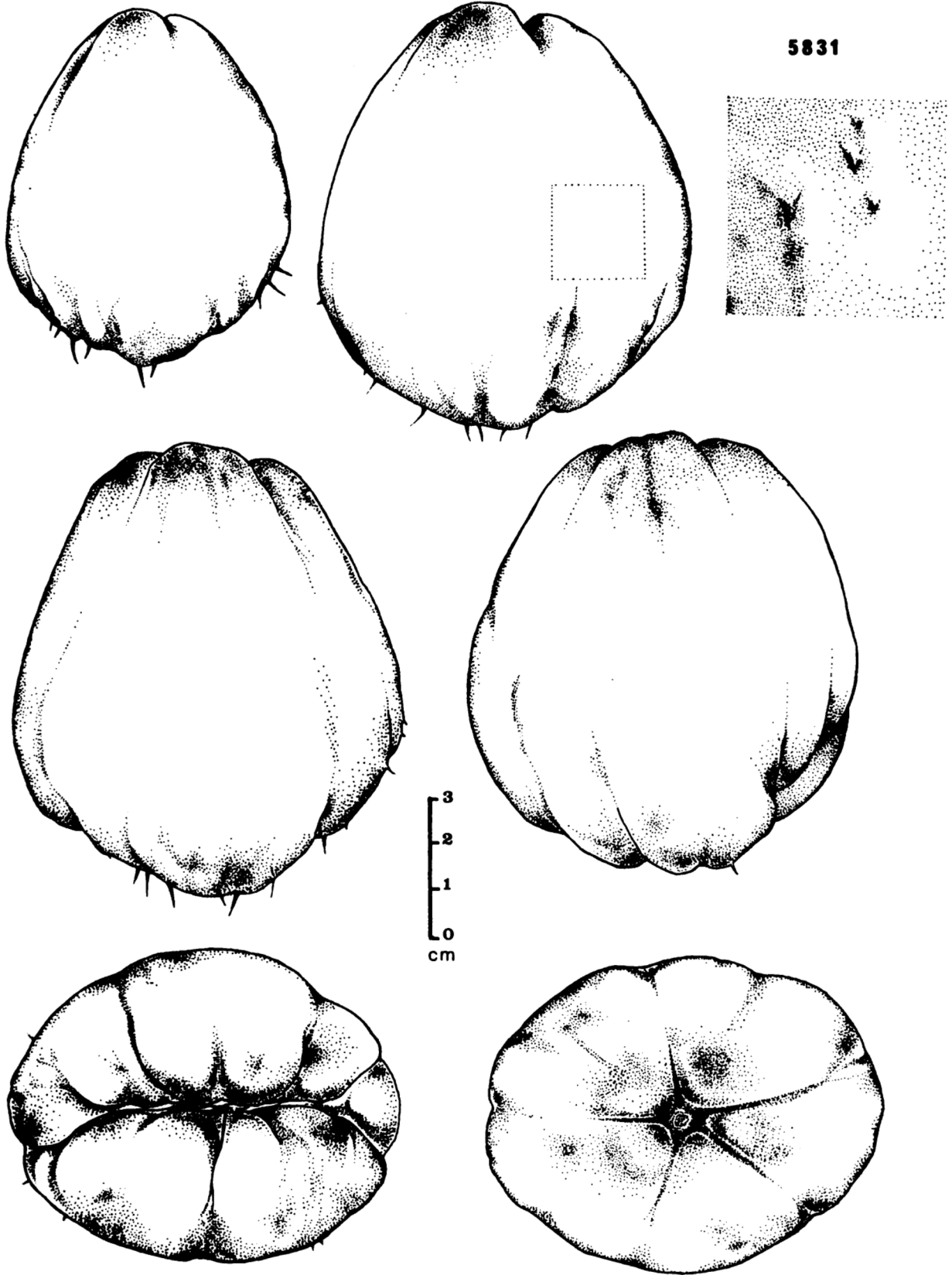


5827

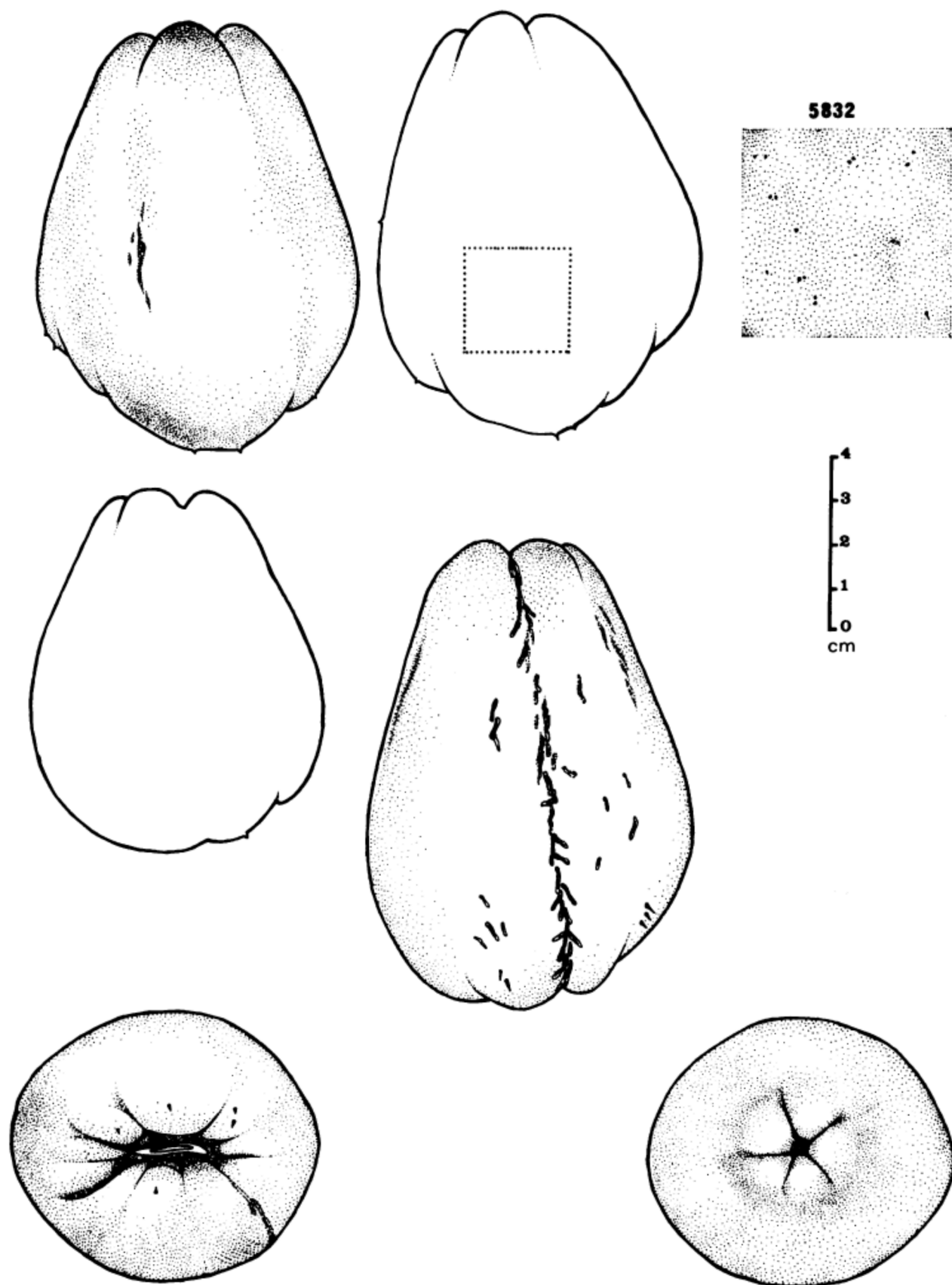


1. Número de introducción:	5831				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - Aserrí				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	178.0	340.0	269.4	49.53	18.39
5. Volumen, cc	180	330	265.3	48.13	18.14
6. Longitud, cm	8.12	10.0	9.07	0.65	7.19
7. Anchura, cm	6.48	8.19	7.51	0.49	6.51
8. Grosor, cm	5.62	7.17	6.52	0.51	7.79
9. Lenticelas	5				
10. Espinas	3				
11. Color externo	1B4				
12. Color interno	1D8				

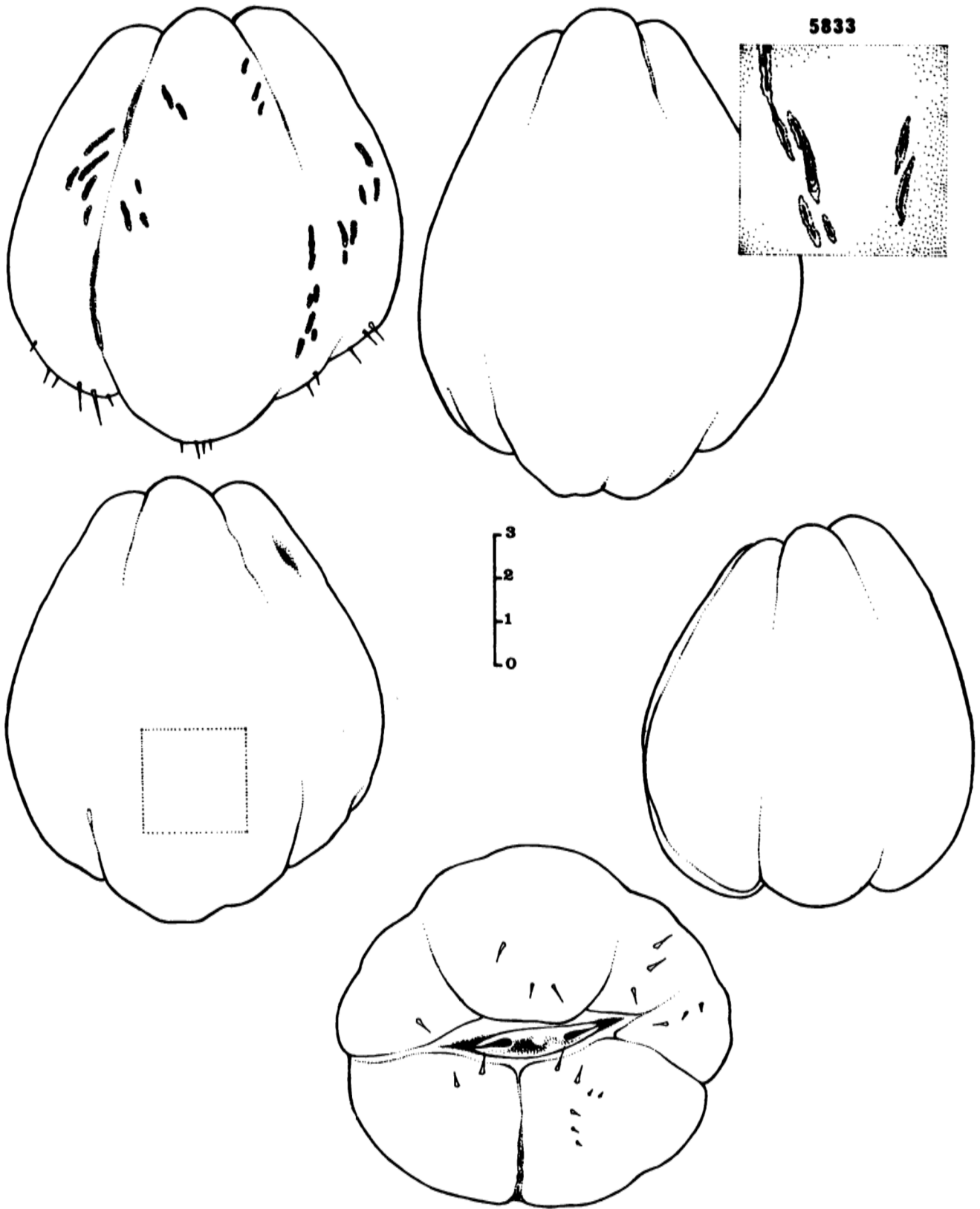
5831



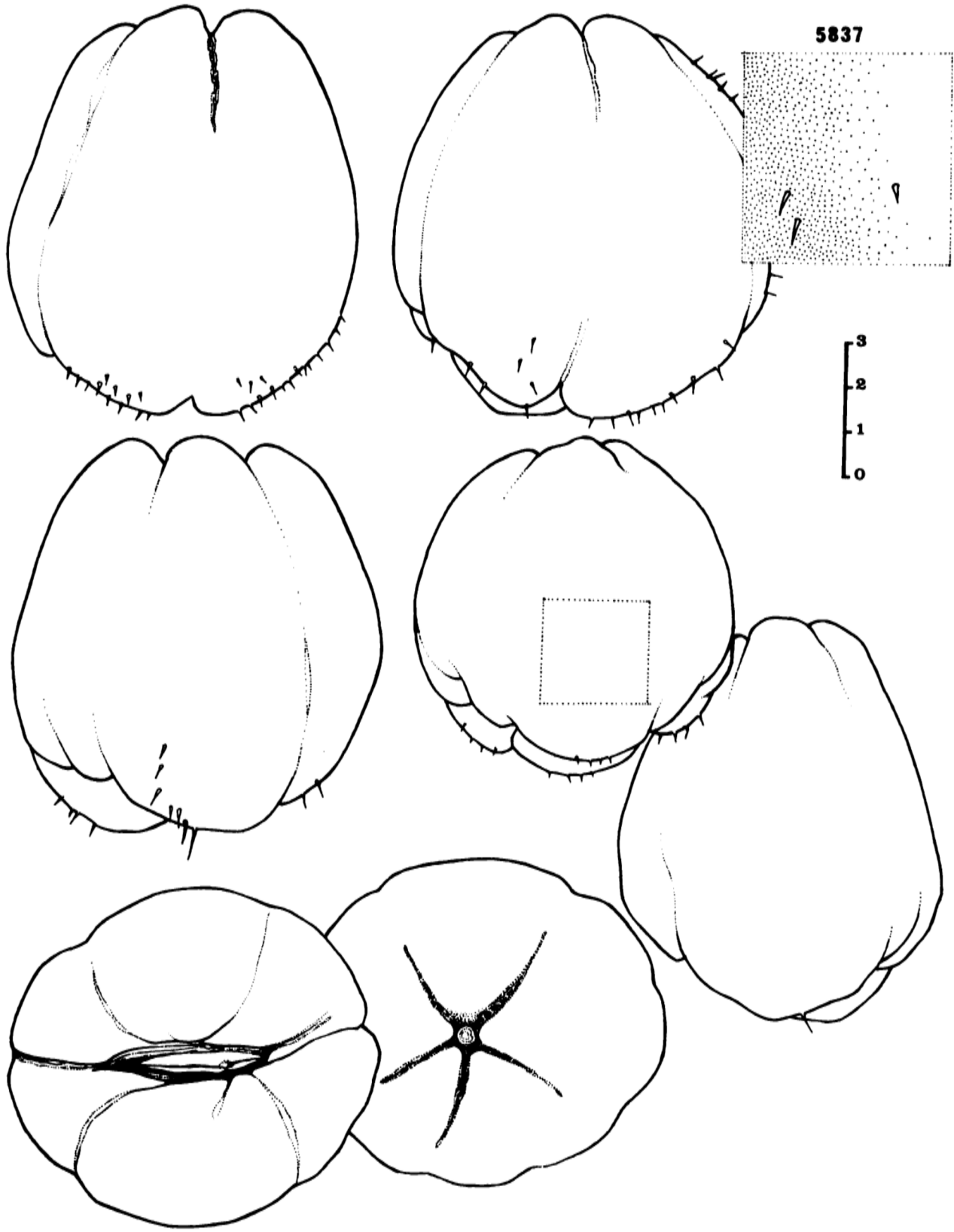
1. Número de introducción:	5832				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - Aserrí				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	133	248	191.8	32.85	17.13
5. Volumen, cm	125	246	177	46.20	26.10
6. Longitud, cm	8.20	10.50	9.67	0.72	7.45
7. Anchura, cm	6.00	7.35	6.90	0.46	6.74
8. Grosor, cm	5.70	7.20	6.51	0.45	6.84
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30E7		
12. Color interno			30A3		



1. Número de introducción	: 5833				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - Acosta				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	231	326	325.4	51.5	15.83
5. Volumen, cm	229	375	321.4	50	15.53
6. Longitud, cm	9.10	11.40	10.01	0.78	7.81
7. Anchura, cm	7.55	8.90	8.48	0.49	5.83
8. Grosor, cm	6.80	8.10	7.66	0.49	6.41
9. Lenticelas	5				
10. Espinas	3				
11. Color externo	1C6				
12. Color interno	30A2				

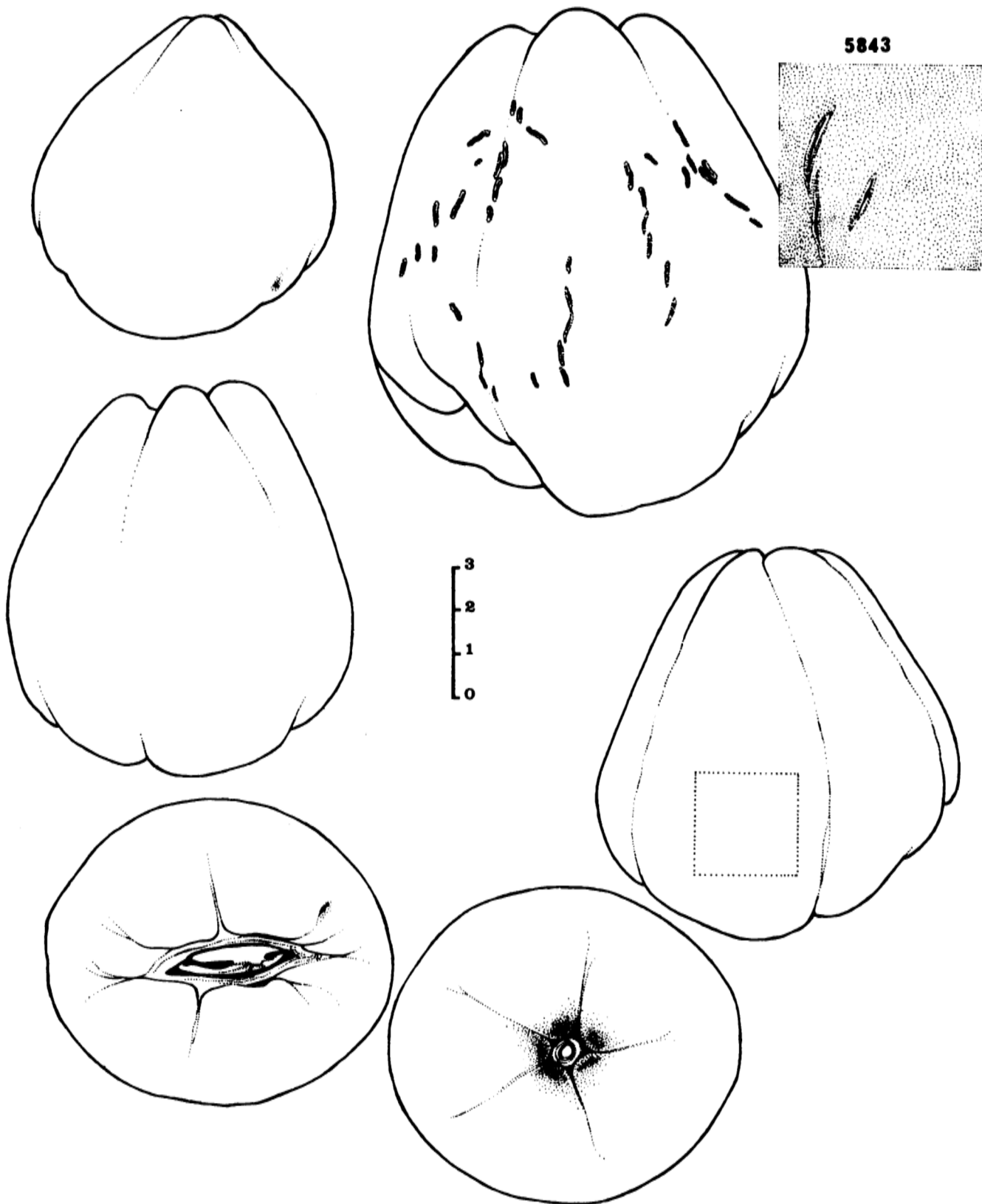


1. Número de introducción :	5837				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 23, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	135	285	230	57.4	24.95
5. Volumen, cc	132	282	228.6	58.2	25.5
6. Longitud, cm	7.05	9.10	8.28	0.84	10.19
7. Anchura, cm	6.20	8.40	7.48	0.76	10.18
8. Grosor, cm	5.80	8.30	7.07	0.81	0.11
9. Lenticelas			3		
10. Espinas			3		
11. Color externo			1C5		
12. Color interno			30A4		



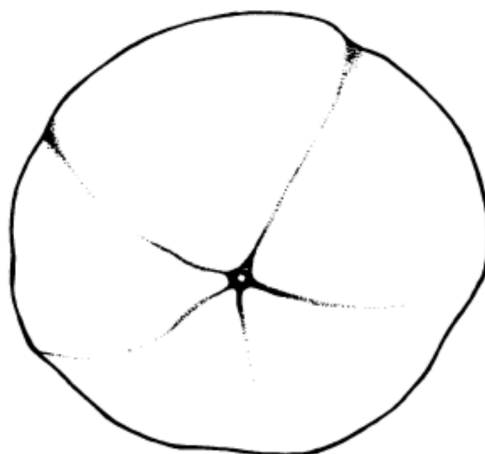
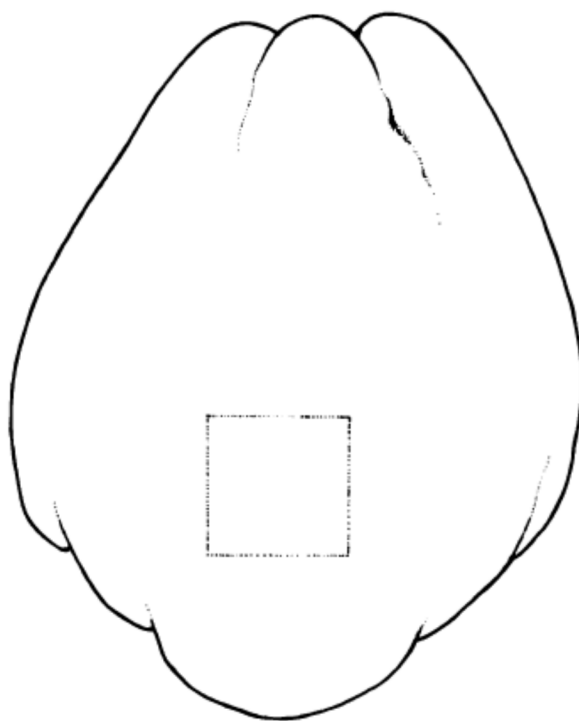
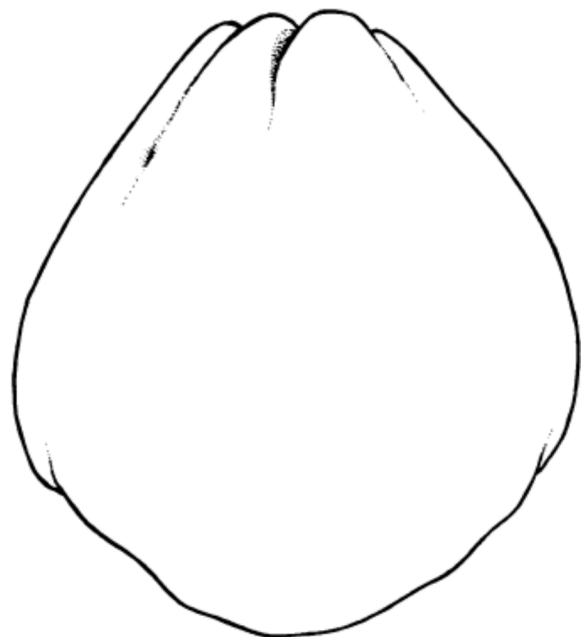
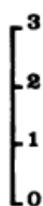
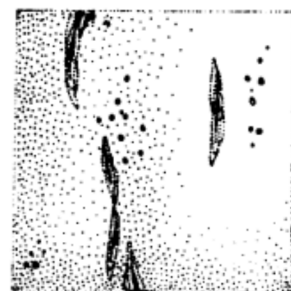
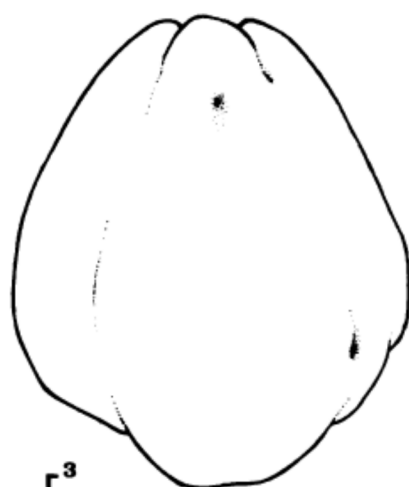
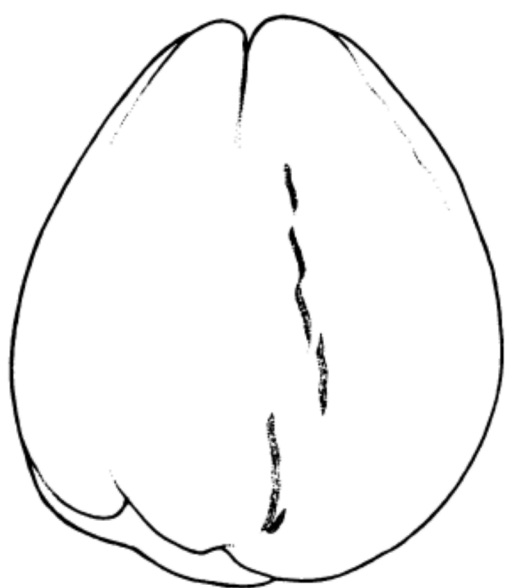
1. Número de introducción	: 5843				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 23, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	118	507	283.6	127	44.80
5. Volumen, cc	118	502	278.5	125.7	45.15
6. Longitud, cm	6.90	11.45	8.92	1.67	18.70
7. Anchura, cm	6.40	10.00	8.05	1.23	15.34
8. Grosor, cm	5.25	8.90	7.07	1.08	15.29
9. Lenticelas			9		
10. Espinas			1		
11. Color externo			1B5		
12. Color interno			30A4		

5843

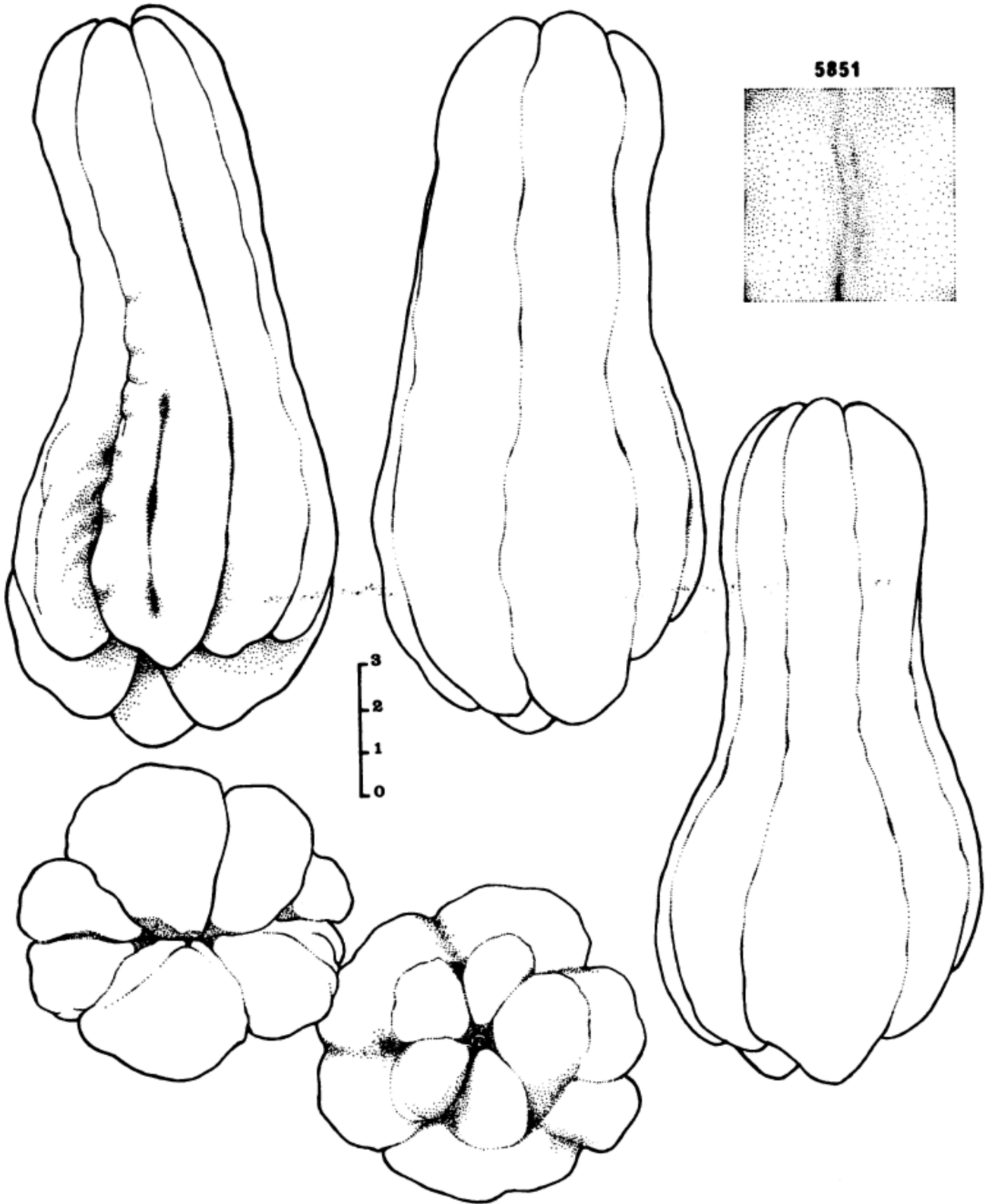


1. Número de introducción :	5844				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 23, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	165	494	329.3	96.3	29.2
5. Volumen, cc	166.7	494	329	95.8	29.12
6. Longitud, cm	8.05	12.19	10.45	1.25	11.95
7. Anchura, cm	6.75	9.75	8.64	0.97	11.21
8. Grosor, cm	6.10	8.79	7.54	0.80	10.64
9. Lenticelas	5				
10. Espinas	1				
11. Color externo	1B5				
12. Color interno	30A3				

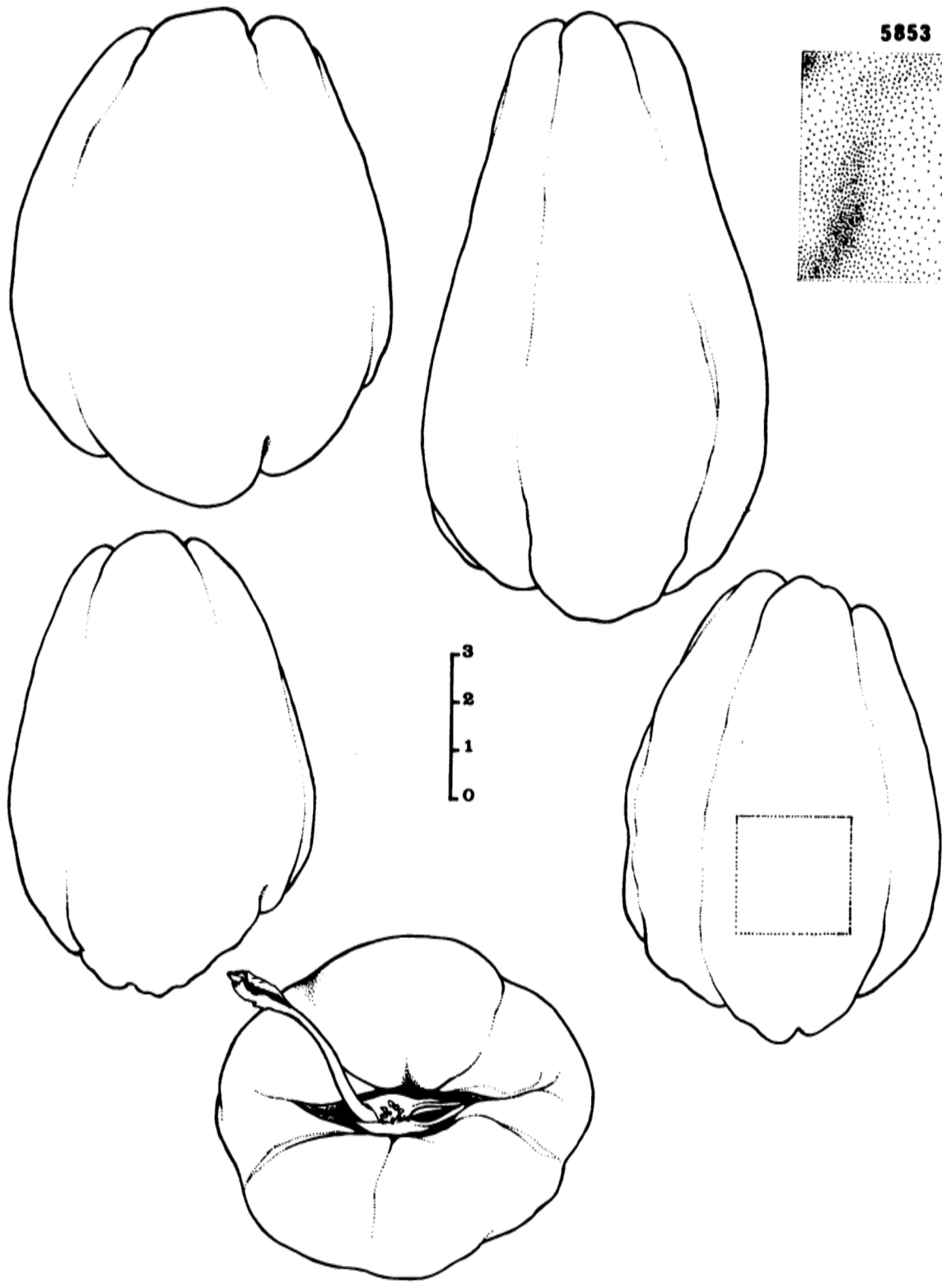
5844



1. Número de introducción :	5851				
2. Procedencia	: Costa Rica, Heredia - San Pablo				
3. Fecha	: Octubre 25, 1976				
	Rango		x	s	C.V.
4. Peso, g	220	323	279.4	33.6	12.04
5. Volumen, cc	216	326	250	83.02	33.21
6. Longitud, cm	13.20	19.38	16.28	1.83	11.25
7. Anchura, cm	6.69	9.82	8.16	1.03	12.66
8. Grosor, cm	5.96	8.74	7.36	0.87	14.63
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30C7		
12. Color interno			30A3		



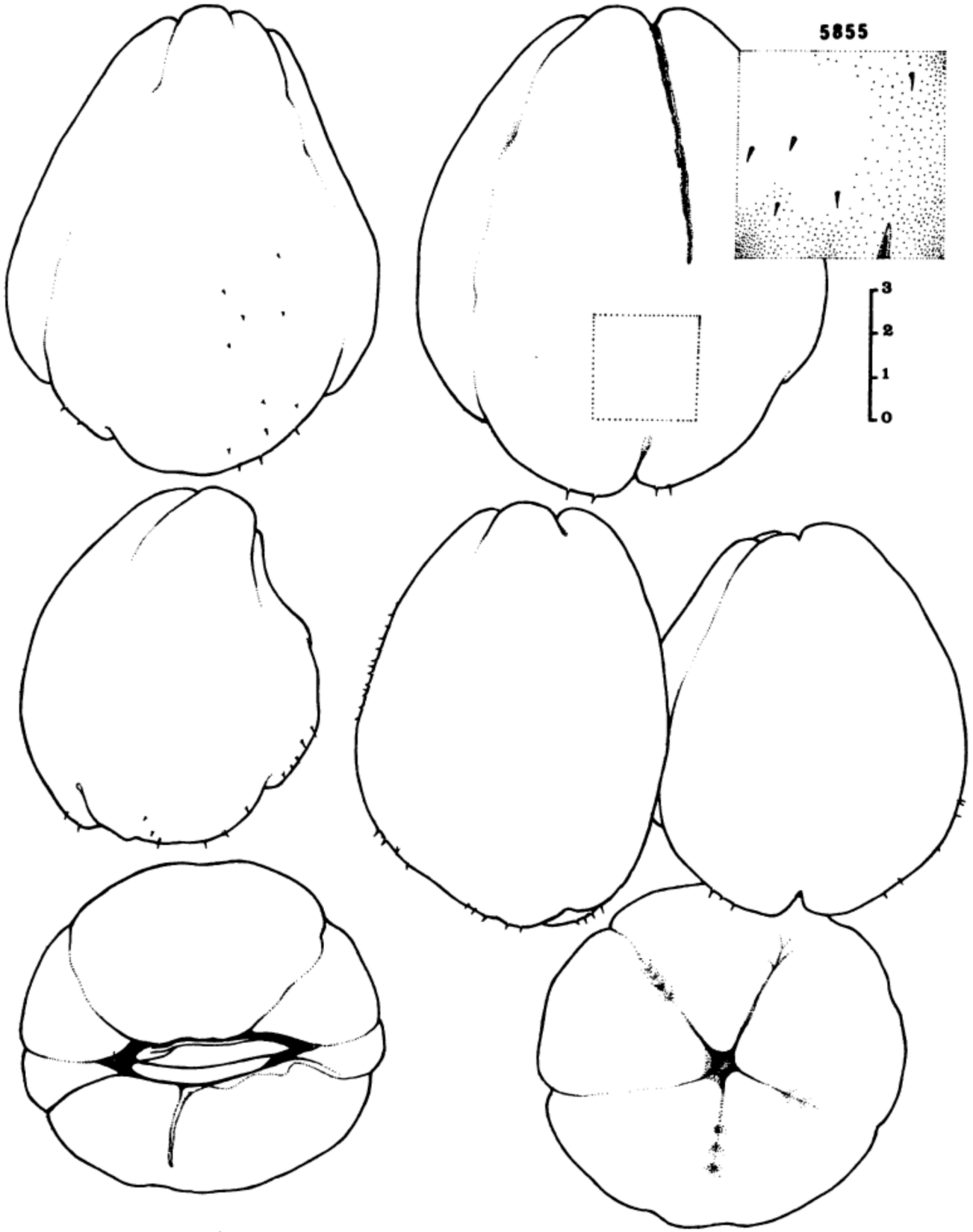
1. Número de introducción:	5853				
2. Procedencia	: Costa Rica, Heredia - San Pablo				
3. Fecha	: Octubre 25, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	169	274	239.1	40.8	17.05
5. Volumen, cc	166	272	236.8	41.02	17.32
6. Longitud, cm	9.80	12.40	10.11	1.82	18.03
7. Anchura, cm	6.20	7.75	7.26	1.33	18.34
8. Grosor, cm	4.73	8.44	6.50	1.22	18.79
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			1		
11. Color externo			1B4		
12. Color interno			30A3		
Introducciones Adicionales	: 6055				
Procedencia	: Guatemala, Guatemala				
Fecha	: Diciembre 16, 1976				



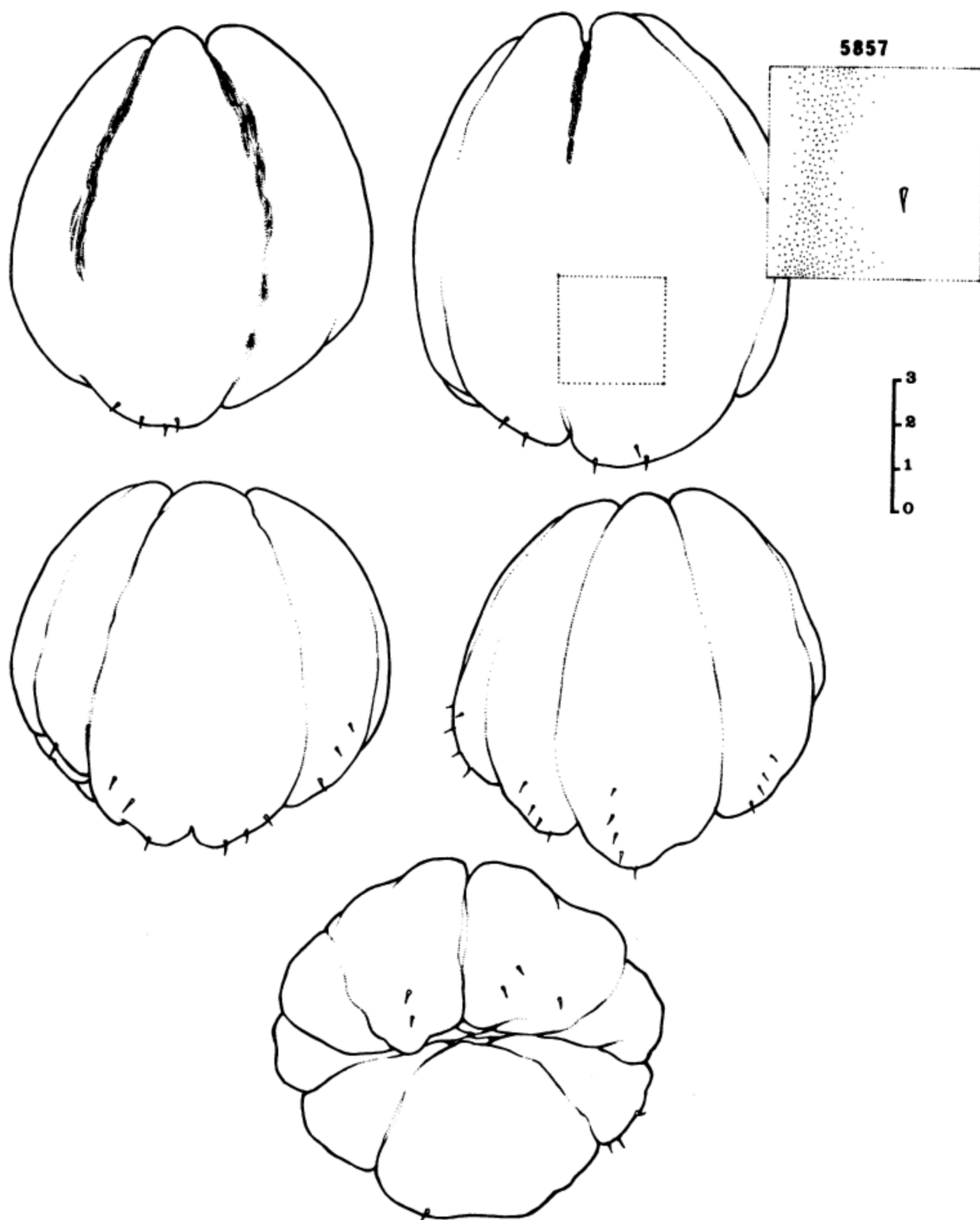
5853

3
2
1
0

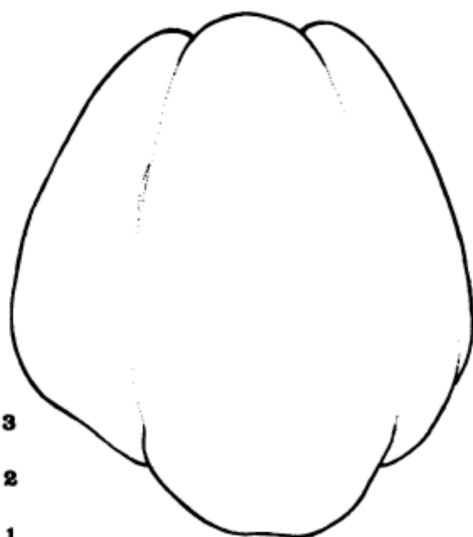
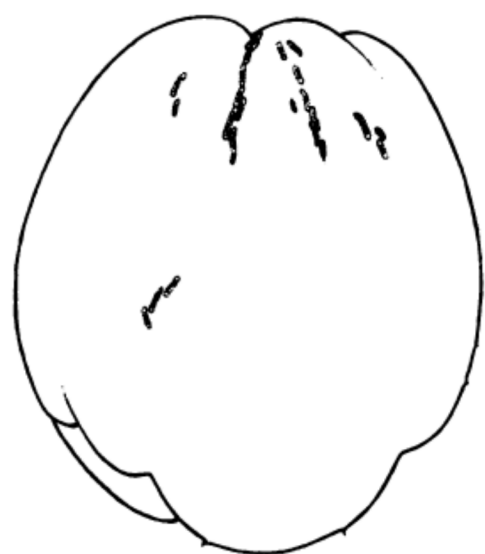
1.	Número de introducción	: 5855			
2.	Procedencia	: Costa Rica, Heredia - San Pablo			
3.	Fecha	: Octubre 25, 1976			
		Rango	\bar{x}	s	C.V.
4.	Peso, g	203 418	325.9	106	32.45
5.	Volumen, cc	201 549	327.3	106	32.4
6.	Longitud, cm	8.10 10.90	10.47	1.67	15.93
7.	Anchura, cm	6.80 11.01	8.48	1.32	15.58
8.	Grosor, cm	6.20 9.96	7.80	1.08	13.78
9.	Lenticelas		5		
10.	Espinas		5		
11.	Color externo		1B5/1C6		
12.	Color interno		30A4		
	Introducciones Adicionales	: 5816			
	Procedencia	: Costa Rica, San José, mercado			
	Fecha	: Octubre 20, 1976			



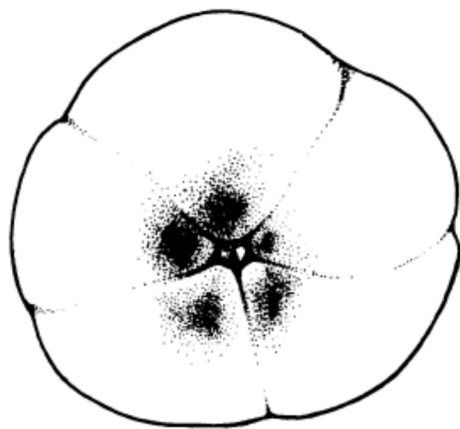
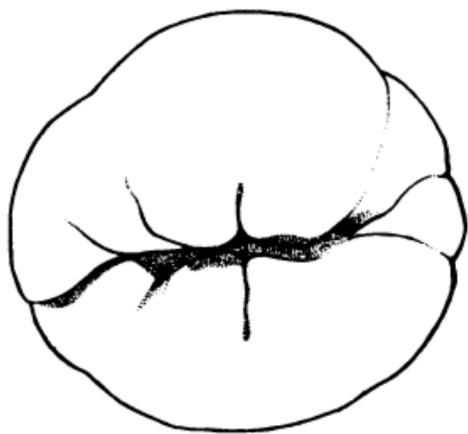
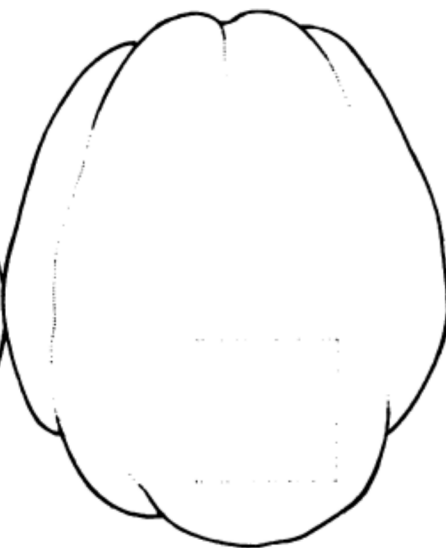
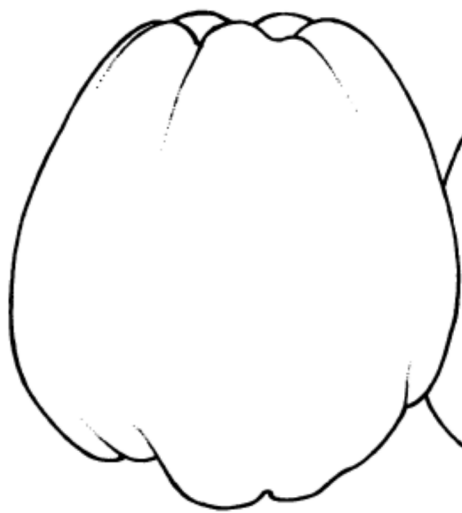
1. Número de introducción :	5857				
2. Procedencia :	Costa Rica, San José, Tibás				
3. Fecha :	Octubre 25, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	256	404	318.2	60	18.9
5. Volumen, cc	255.7	405	323	54.75	16.95
6. Longitud, cm	6.90	10.85	8.94	1.37	15.34
7. Anchura, cm	6.28	9.82	8.17	1.16	14.20
8. Grosor, cm	5.54	7.28	8.66	1.08	14.89
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			3		
11. Color externo			30B5		
12. Color interno			30A3		



1. Número de introducción :	5864				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 23, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	204	274	249.7	21.37	8.56
5. Volumen, cc	208	274	250.8	19.45	7.76
6. Longitud, cm	8.12	9.21	8.81	0.35	4.01
7. Anchura, cm	6.99	7.95	7.46	0.34	4.58
8. Grosor, cm	6.99	7.50	7.16	0.15	2.08
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			1		
11. Color externo			1B4		
12. Color interno			30A3		



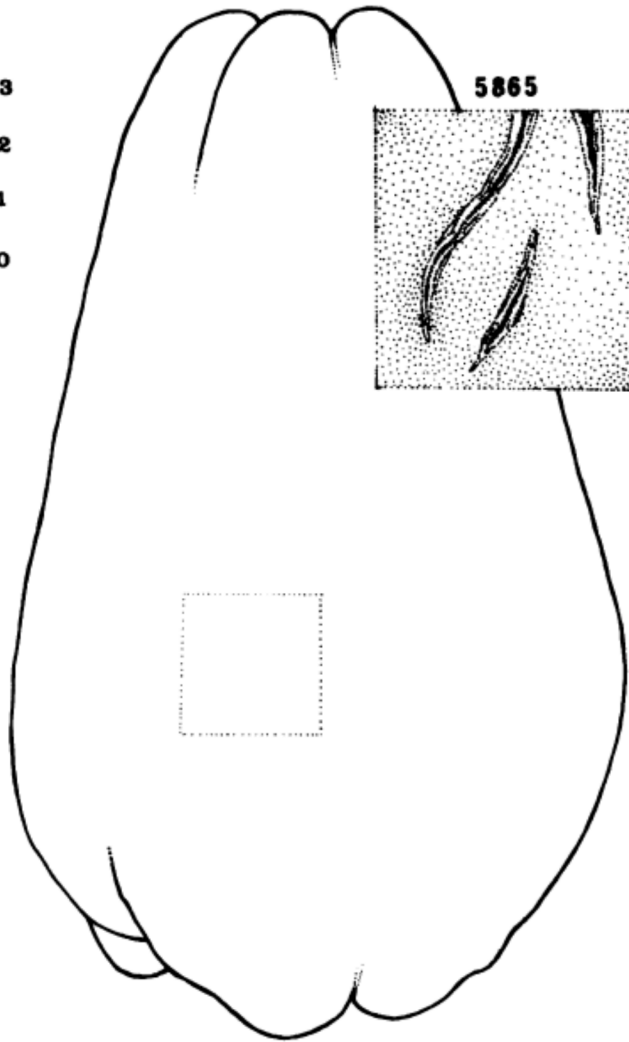
5864

3
2
1
0

1. Número de introducción :	5865				
2. Procedencia :	Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha :	Octubre 28, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	315	719	545.9	144.4	26.5
5. Volumen, cc	306	705	499	137	27.38
6. Longitud, cm	11.70	17.35	15.03	1.72	11.47
7. Anchura, cm	8.50	12.30	10.63	1.03	9.69
8. Grosor, cm	7.60	9.70	9.08	0.64	7.01
9. Lenticelas			9		
10. Espinas			3		
11. Color externo			1B4		
12. Color interno			30A3		



3
2
1
0



5865



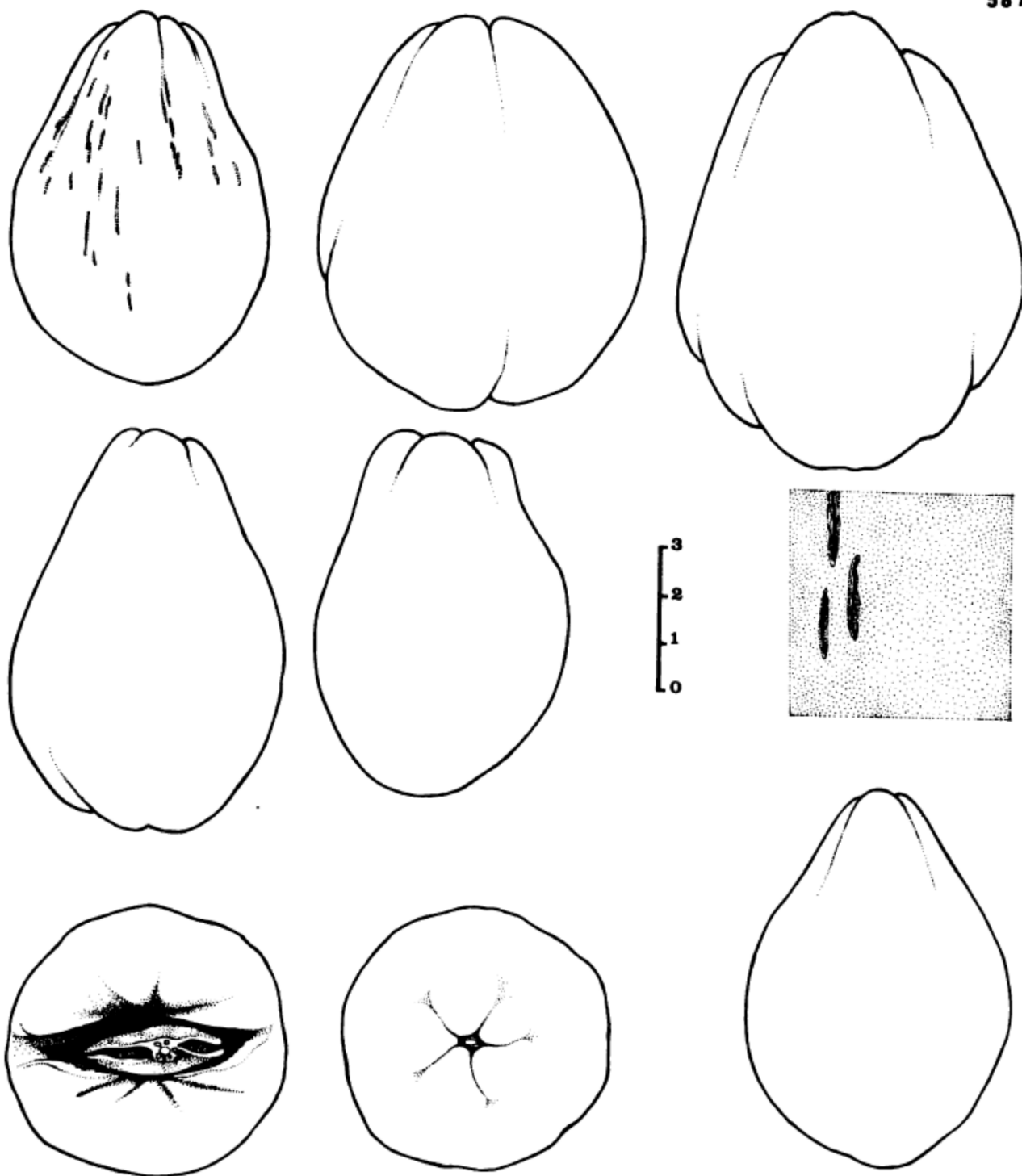
1. Número de introducciones:	5874				
2. Procedencia	: Guatemala, Retalhuleu				
3. Fecha	: Diciembre 6, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	188.0	398.0	263	68.47	26.03
5. Volumen, cc	188	390	260	66	25.38
6. Longitud, cm	7.60	10.50	8.92	0.96	10.72
7. Achura, cm	6.77	8.43	7.53	0.52	6.91
8. Grosor, cm	5.54	7.66	6.62	0.63	9.49
9. Lenticelas			9		
10. Espinas			7		
11. Color externo			29E7		
12. Color interno			29A3		



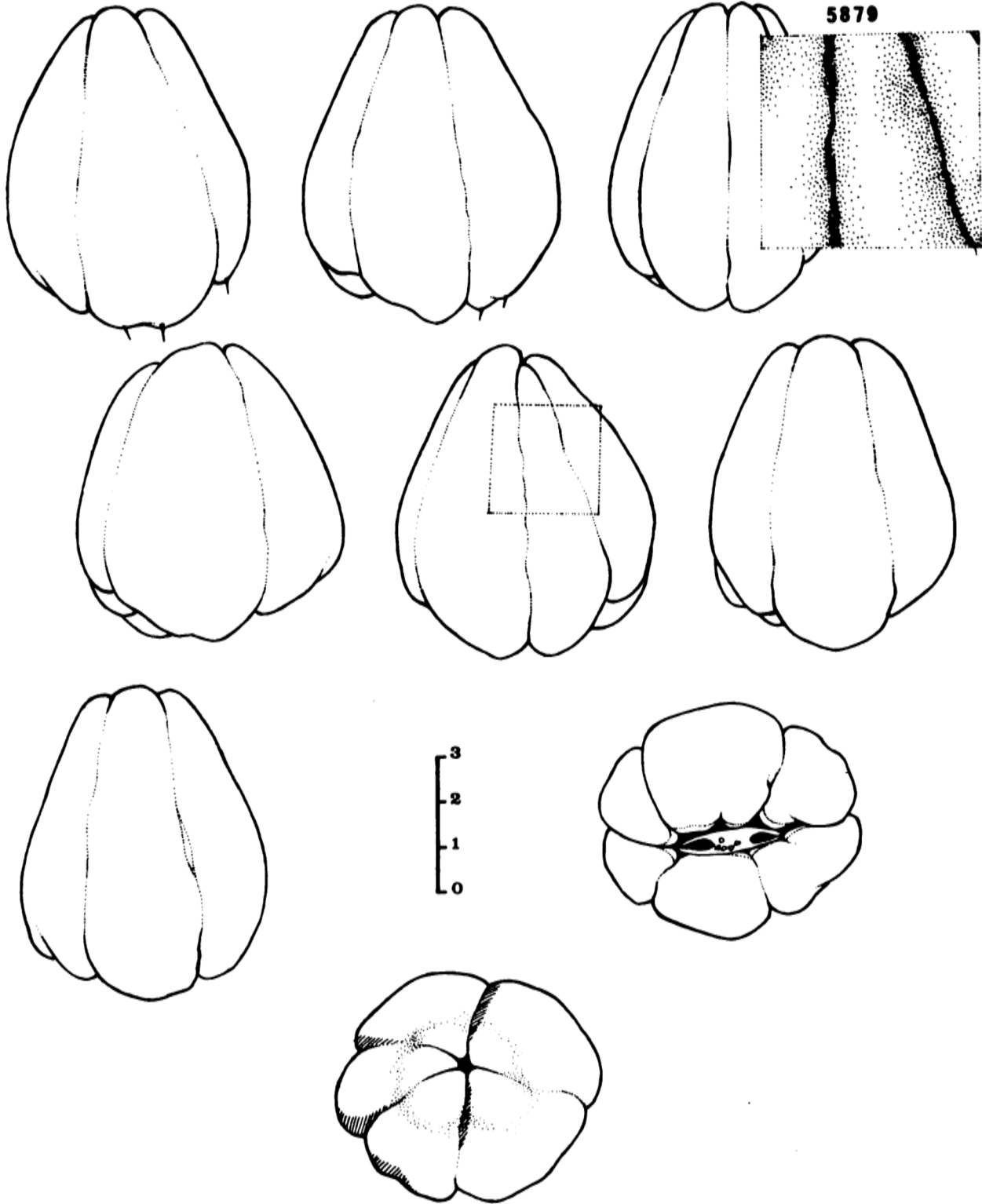
1. Número de introducción :	5876				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago-Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 28, 1976				
	Rango		x	s	C.V.
4. Peso, g	100	210	130.7	44.14	33.77
5. Volumen, cc	100	212	131	45.45	34.7
6. Longitud, cm	7.75	9.20	8.16	0.52	6.37
7. Anchura, cm	5.20	7.20	5.82	0.84	14.35
8. Grosor, cm	5.15	6.70	5.64	0.73	13.01
9. Lenticelas	9				
10. Espinas	1				
11. Color externo	30E7				
12. Color interno	30A5				

Introducciones Adicionales: 5887, Costa Rica, Cartago-Turrialba. 28/10/76
5881, " " " " . 28/10/76
5823, " San José-Aserrí. 20/10/76

5876

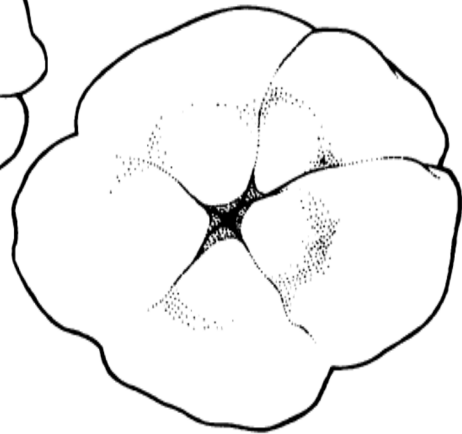
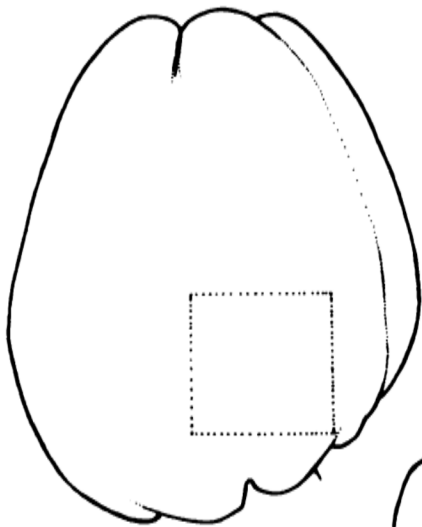
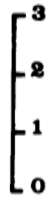
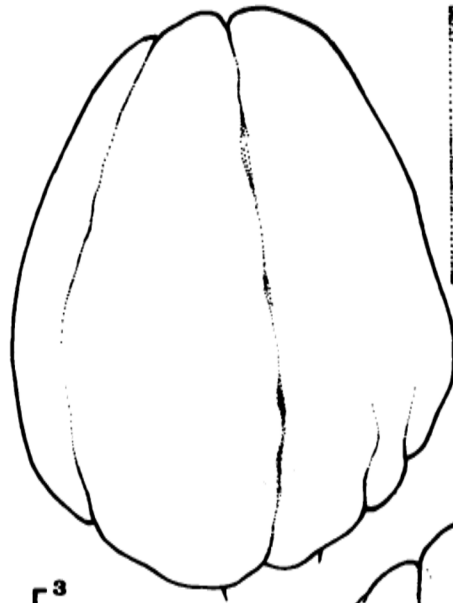
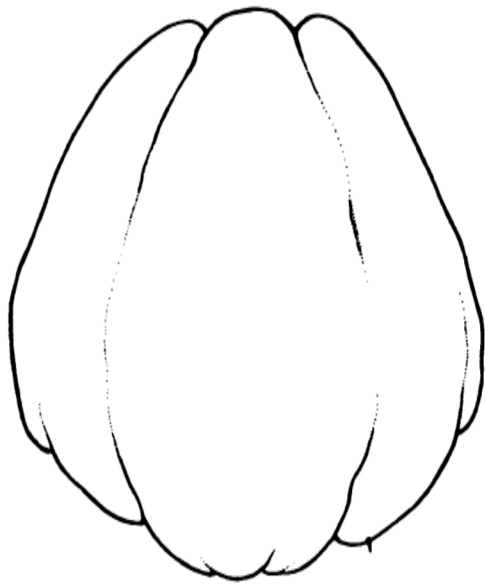
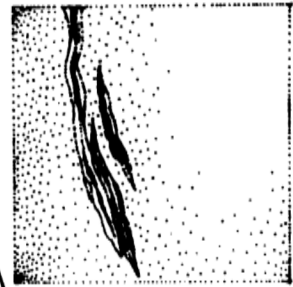


1. Número de introducción	: 5879				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José, Tibás				
3. Fecha	: Octubre 25, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	71	96	86	11.07	12.87
5. Volumen, cc	71.7	100	87.8	10.93	12.45
6. Longitud, cm	6.20	7.00	6.69	0.24	3.58
7. Anchura, cm	4.75	5.70	5.34	0.30	5.63
8. Grosor, cm	4.50	5.20	4.92	0.27	5.49
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			1-3		
11. Color externo			1B5		
12. Color interno			1A2		

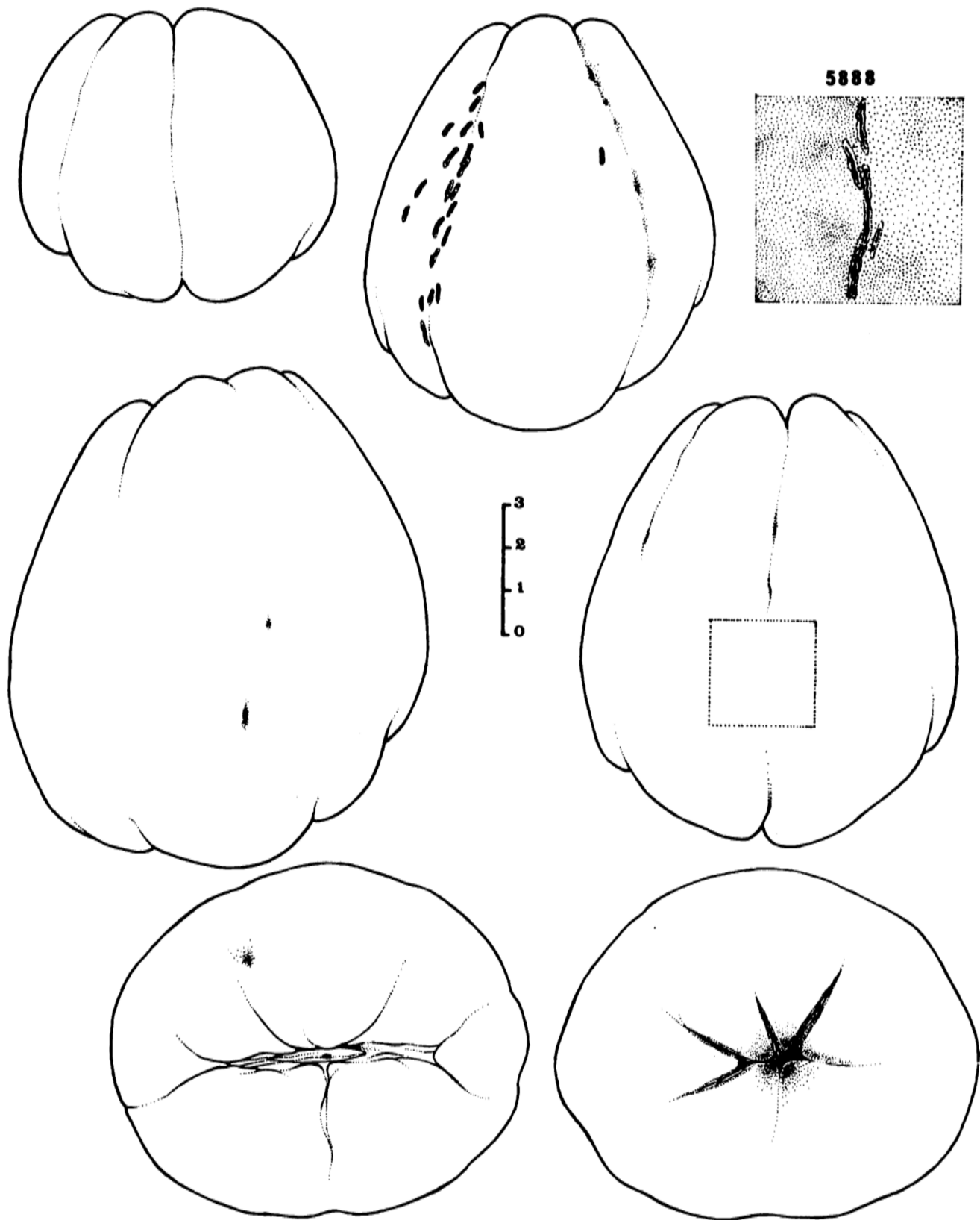


1. Número de introducción:	5880				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago-Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 28, 1976				
	Rango		x	s	C.V.
4. Peso, g	200	282	242.1	28.5	10.95
5. Volumen, cc	198	285	290	26.96	11.23
6. Longitud, cm	7.41	10.23	9.00	0.99	11.03
7. Anchura, cm	6.28	8.68	7.51	0.80	10.65
8. Grosor, cm	5.35	7.39	6.57	0.73	11.17
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			1		
11. Color externo			1B5		
12. Color interno			30A3		

5880

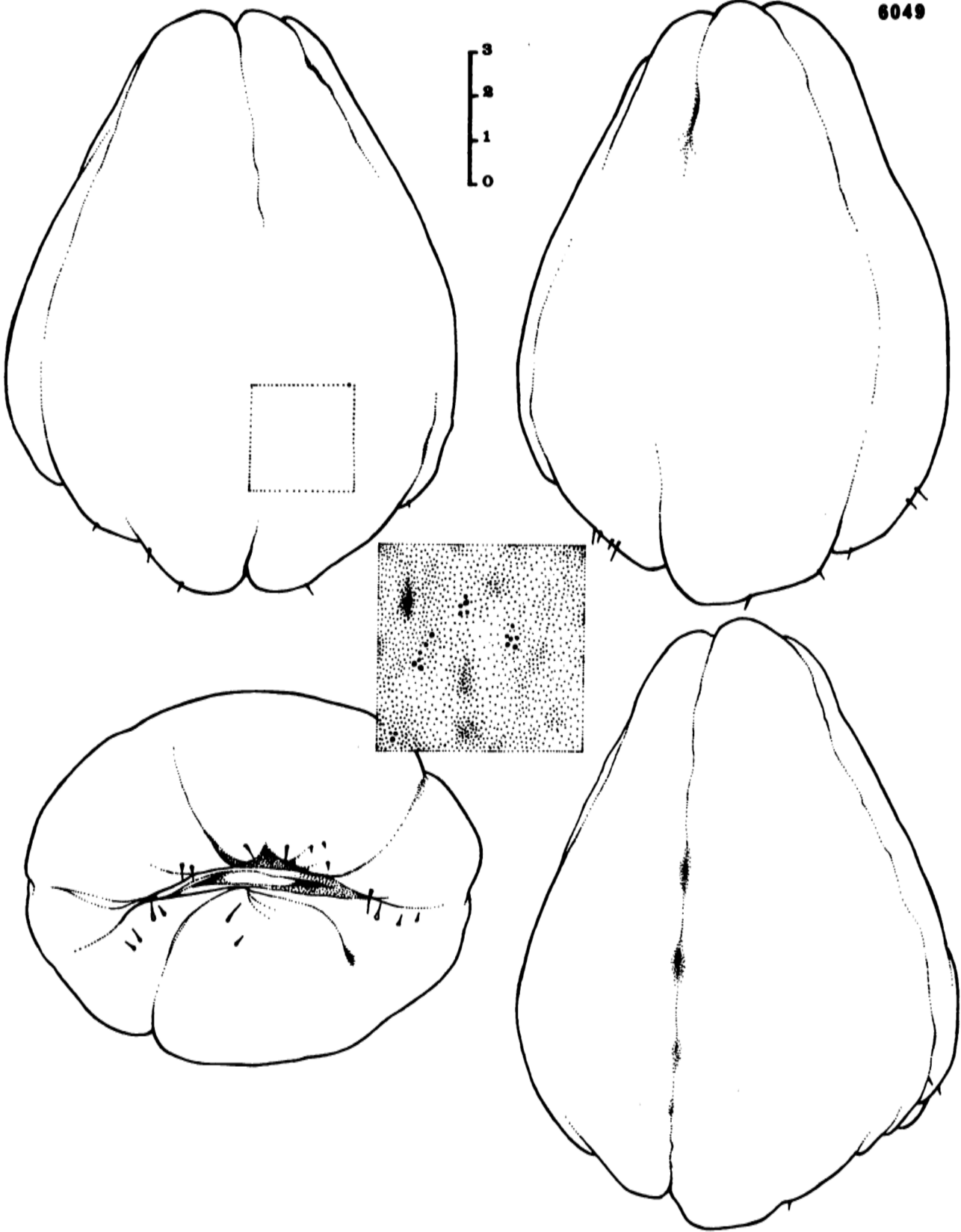


1. Número de introducción:	5888				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 28, 1976				
	Rango		\bar{x}	S	C.V.
4. Peso, g	204	435	298	86.6	29.08
5. Volumen, cc	202	448	298	89.9	30.16
6. Longitud, cm	6.70	11.25	10.17	1.40	13.73
7. Anchura, cm	7.10	9.60	8.46	0.77	9.10
8. Grosor, cm	6.20	8.00	7.20	0.62	8.55
9. Lenticelas			5-9		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30B6		
12. Color interno			30A2		



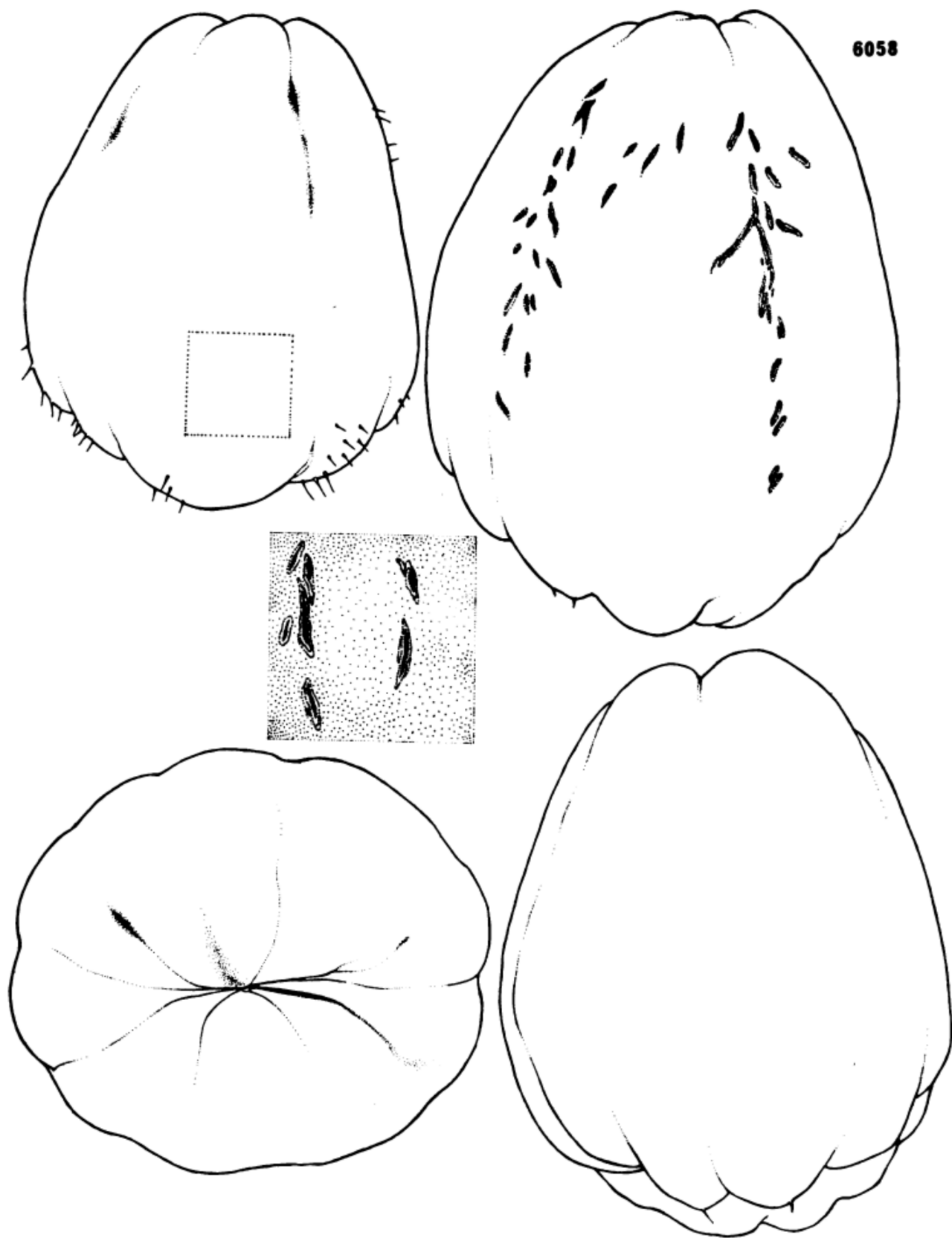
1. Número de introducción :	6049				
2. Procedencia	: Guatemala, Quezaltenango, Coatepeque				
3. Fecha	: Diciembre 16, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	490	642	553.5	48.11	8.69
5. Volumen, cc	495	636	553	28.12	
6. Longitud, cm	12.43	14.52	13.54	0.63	4.63
7. Anchura, cm	9.75	10.69	10.27	10.27	99.99
8. Grosor, cm	7.90	9.11	8.52	0.33	3.89
9. Lenticelas	1				
10. Espinas	1				
11. Color externo	30C7				
12. Color interno	30A4				

6049



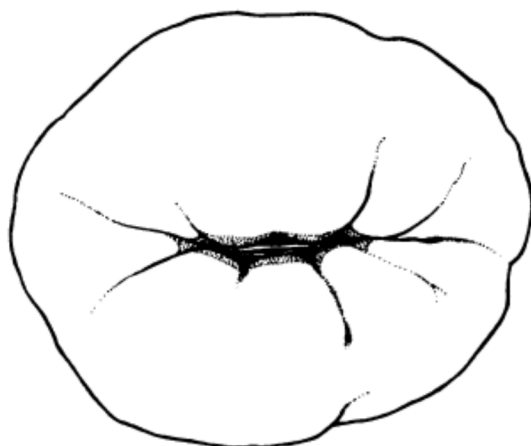
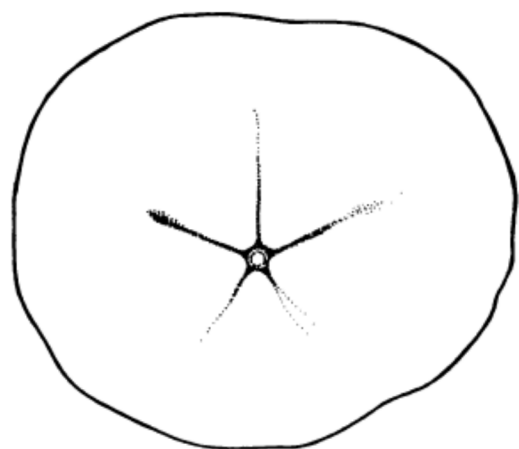
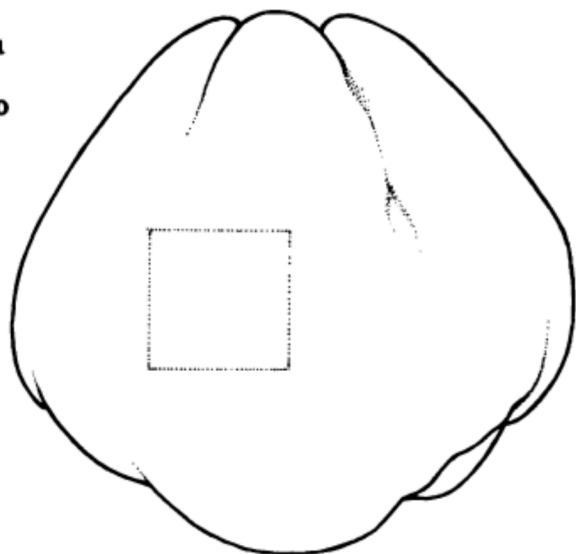
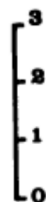
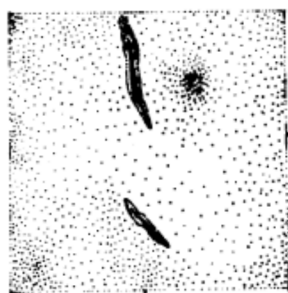
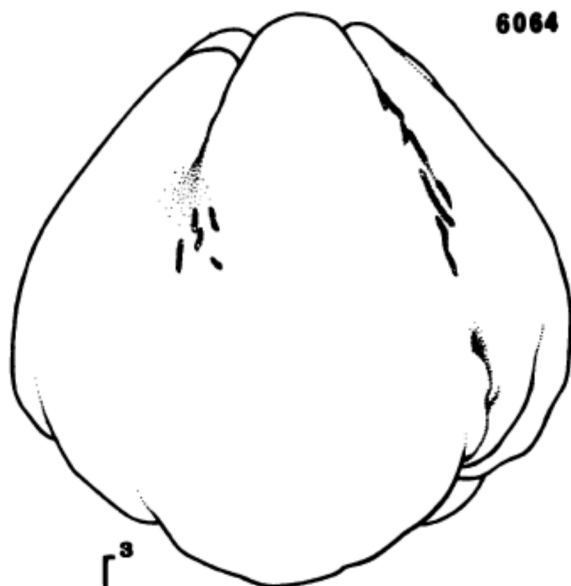
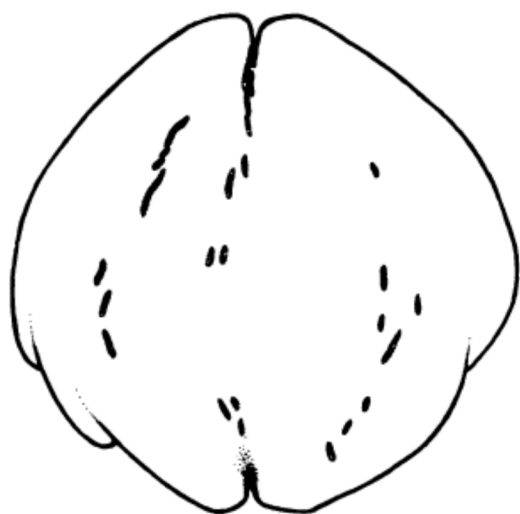
1. Número de introducción :	6058				
2. Procedencia :	Guatemala, Guatemala				
3. Fecha :	Diciembre 6, 1976				
	Rango		x	s	C.V.
4. Peso, g	383	739	562.1	131.1	2.33
5. Volumen, cc	391	732	557	128	23.1
6. Longitud, cm	12.48	14.20	13.17	0.87	6.59
7. Anchura, cm	9.00	12.52	11.13	1.07	9.58
8. Grosor, cm	7.70	10.50	9.82	0.79	8.02
9. Lenticelas	9				
10. Espinas	1				
11. Color externo	2A3				
12. Color interno	1A2				

6058

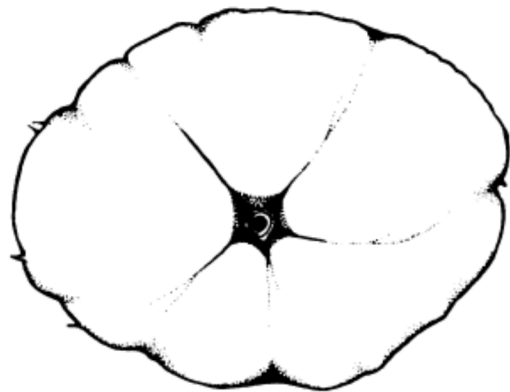
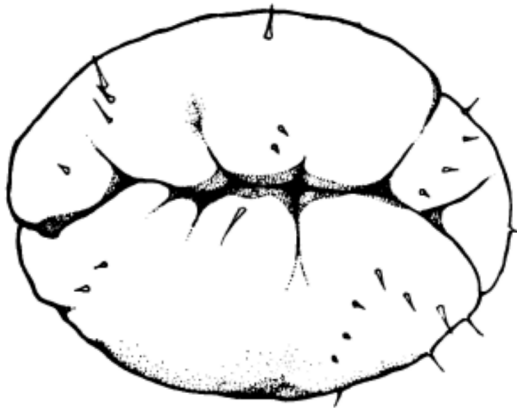
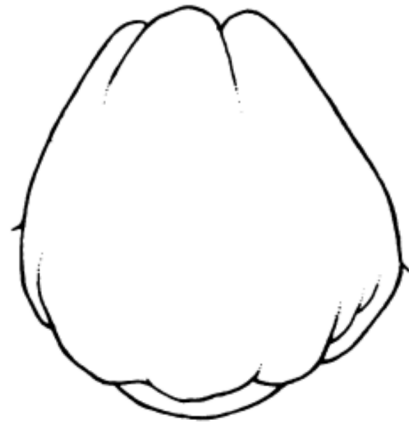
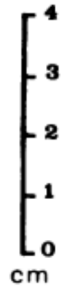
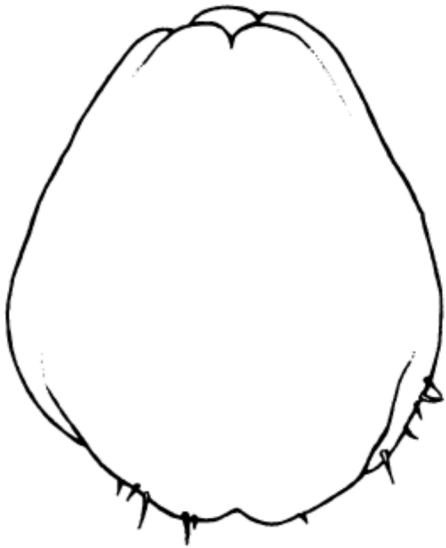
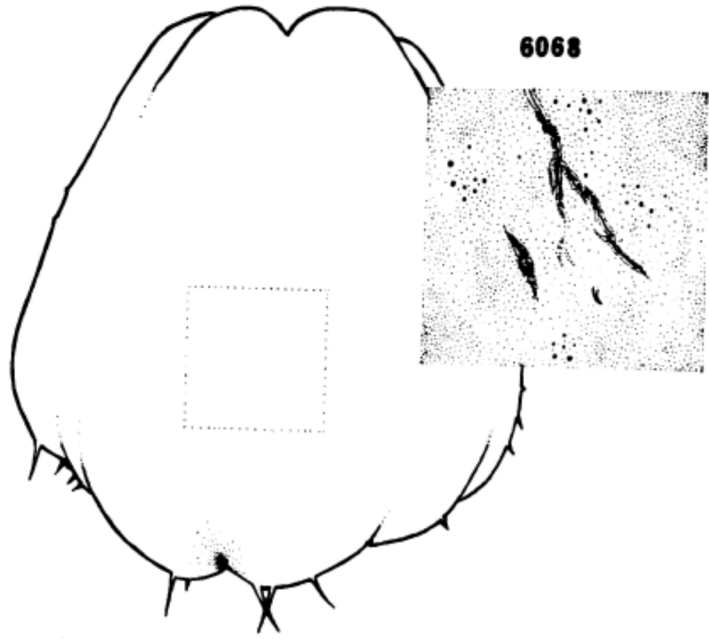
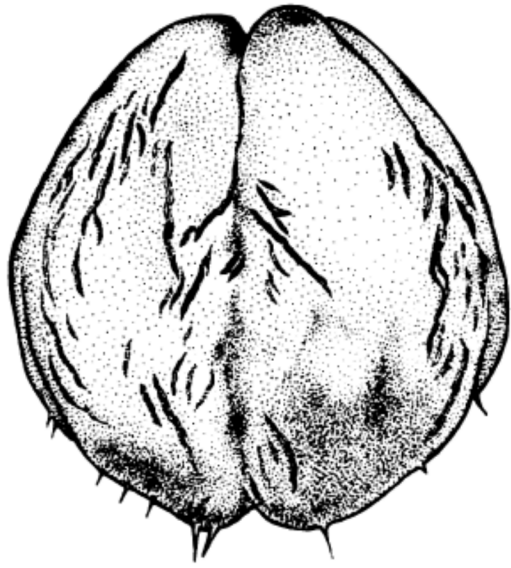


1. Número de introducción :	6064				
2. Procedencia :	Guatemala, Guatemala				
3. Fecha :	Diciembre 16, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	266	340	307.7	23.30	7.57
5. Volumen, cc	274	340	277	86	31.09
6. Longitud, cm	8.20	9.65	8.95	0.48	5.31
7. Anchura, cm	8.00	9.40	8.70	0.52	5.99
8. Grosor, cm	7.10	7.70	7.36	0.23	3.12
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30B6		
12. Color interno			30A4		
Introducciones Adicionales :	5841				
Procedencia :	Costa Rica, Cartago - Turrialba				
Fecha :	Octubre 23, 1976				

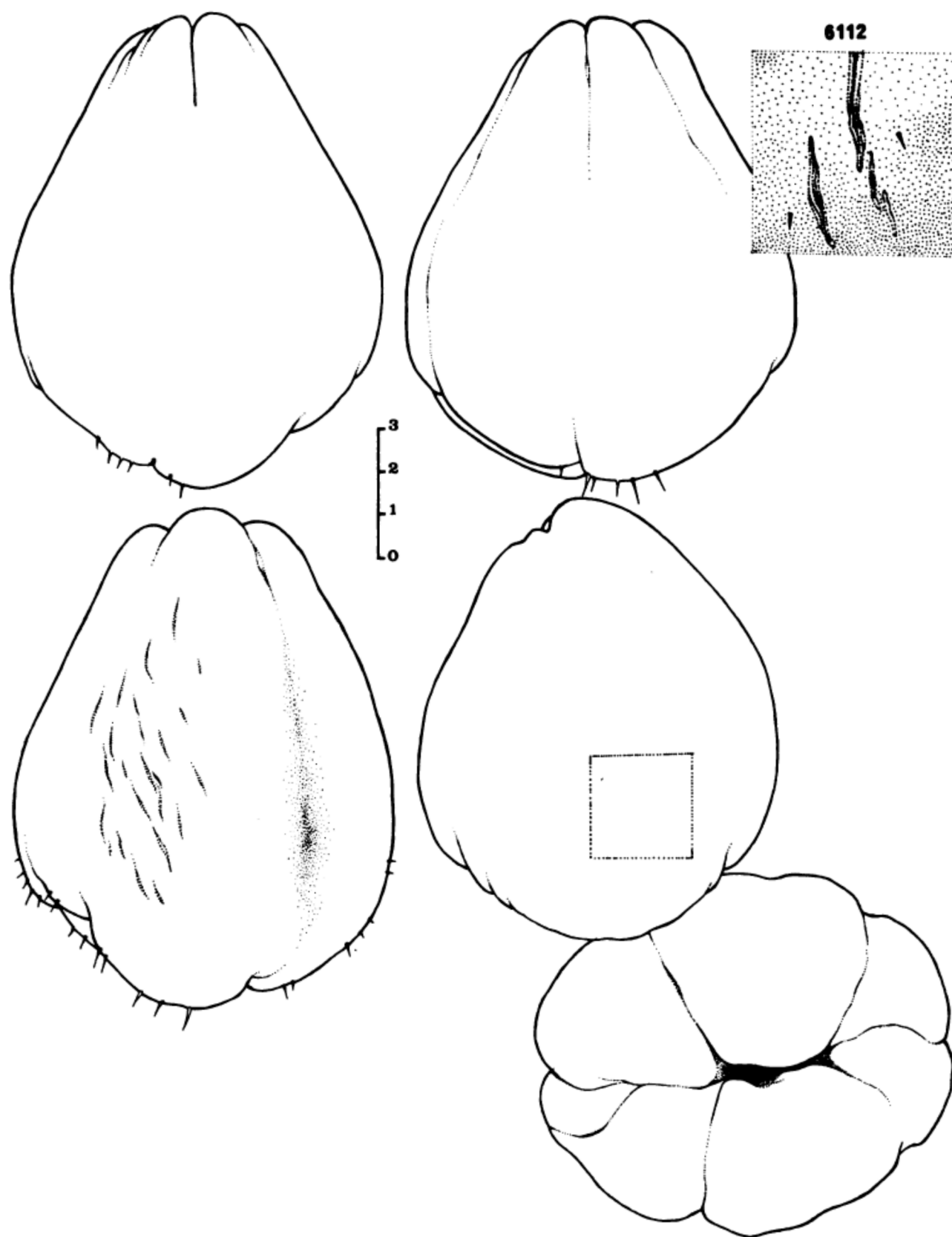
6064



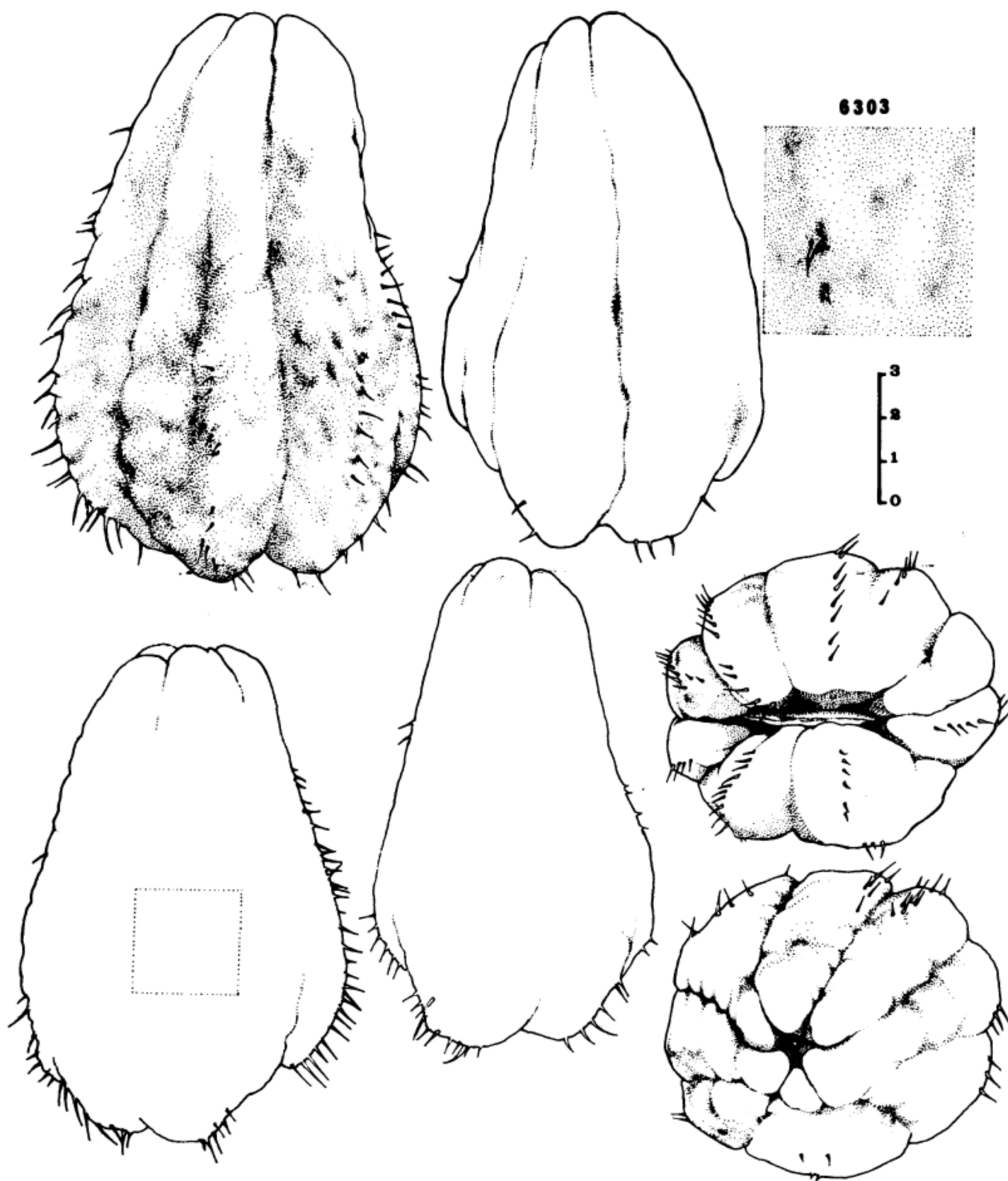
1. Número de introducción :	6068				
2. Procedencia :	Guatemala, Mazatenango				
3. Fecha :	Diciembre 16, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	133	302	227	54.11	24.48
5. Volumen, cc	136	280	221	50.94	23.05
6. Longitud, cm	6.67	9.59	8.46	0.75	8.88
7. Anchura, cm	6.30	8.37	7.40	0.68	9.14
8. Grosor, cm	5.40	7.27	6.04	0.76	12.6
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			3		
11. Color externo			29E8		
12. Color interno			29A3		



1. Número de introducción :	6112				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Diciembre 10, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	217	486	340.9	90.8	26.63
5. Volumen, cc	221	485.9	345	91.3	26.48
6. Longitud, cm	8.95	12.30	10.67	1.05	9.80
7. Anchura, cm	7.75	10.40	8.83	0.94	10.61
8. Grosor, cm	6.40	8.20	7.45	0.59	7.90
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			1-3		
11. Color externo			1B4/1F7		
12. Color interno			30A4		

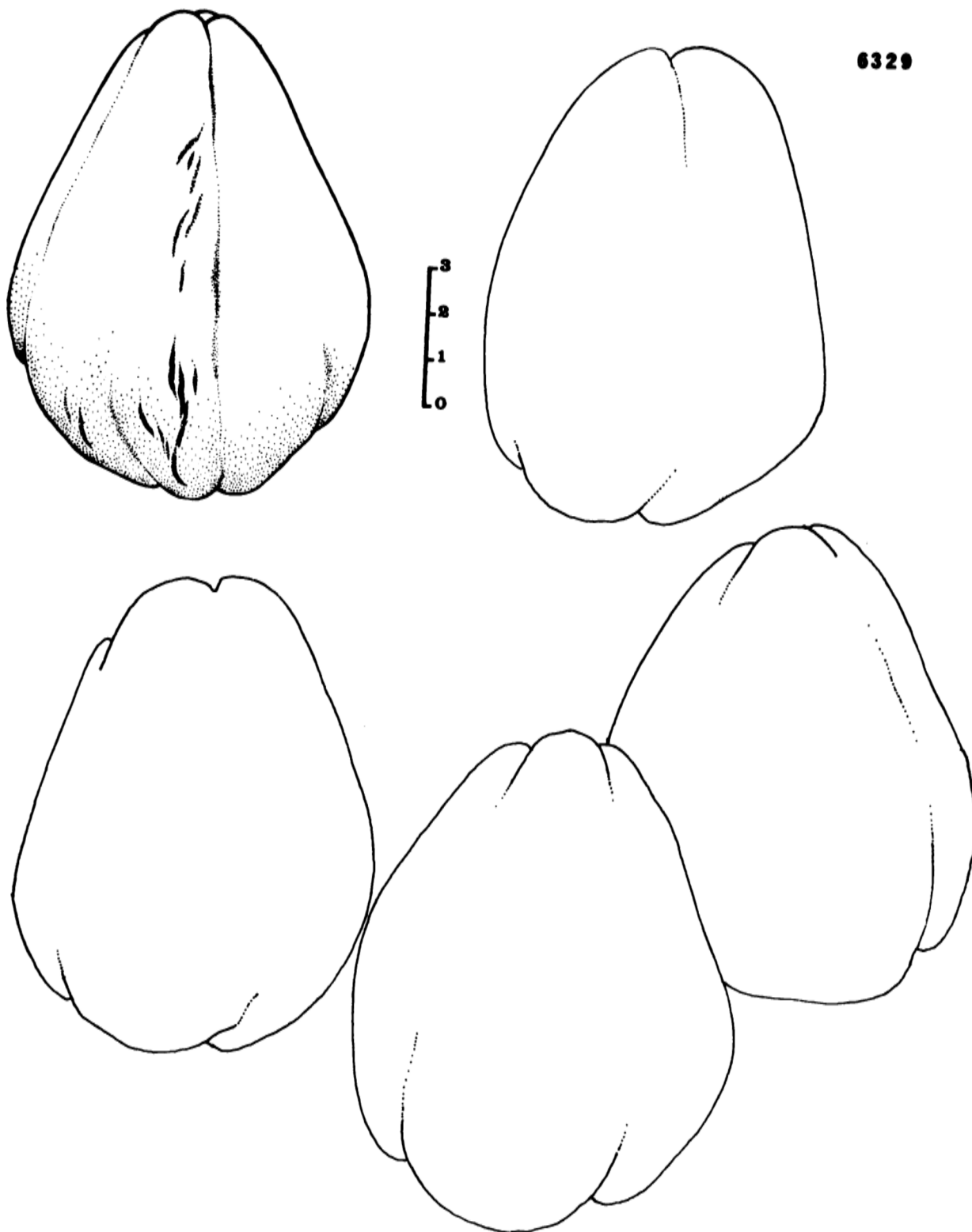


1. Número de introducción :	6303				
2. Procedencia	: Costa Rica, Heredia - San Pablo				
3. Fecha	: Febrero 7, 1977				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	176	382	267.8	63.38	25.53
5. Volumen, cc	176	390	265	69.6	26.28
6. Longitud, cm	11.00	13.60	12.02	0.87	7.23
7. Anchura, cm	6.40	8.30	7.32	0.69	9.39
8. Grosor, cm	5.60	7.30	6.54	0.57	8.74
9. Lenticelas	1				
10. Espinas	5				
11. Color externo	3A3				
12. Color interno	3A2				



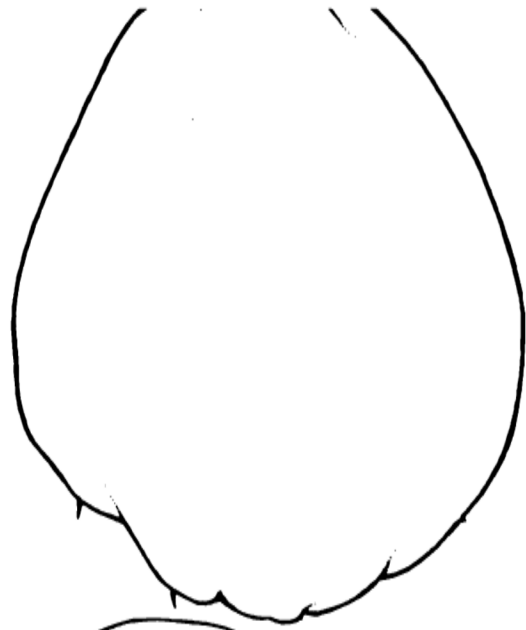
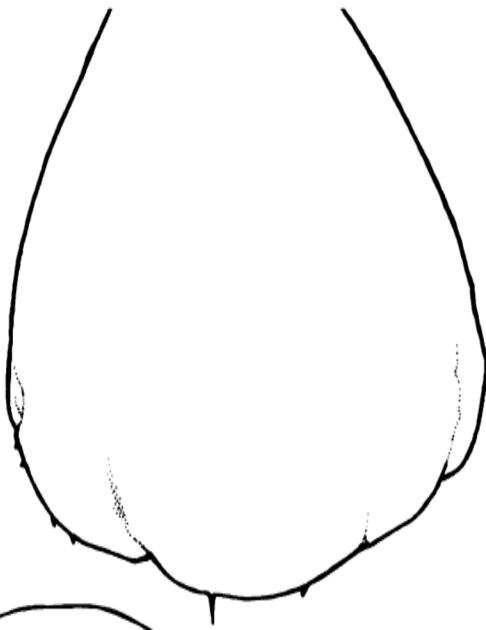
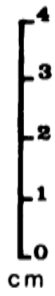
1. Número de introducción:	6329				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Ujarráz				
3. Fecha	: Febrero 9, 1977				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	265	400	346.	47.14	13.62
5. Volumen, cc	250	400	346.2	46.00	13.29
6. Longitud, cm	10.20	12.30	11.55	0.65	5.63
7. Anchura, cm	7.50	8.53	8.07	0.36	4.46
8. Grosor, cm	7.10	8.30	7.50	0.42	5.60
9. Lenticelas	9				
10. Espinas	5				
11. Color externo	30C6				
12. Color interno	1A3				

6329



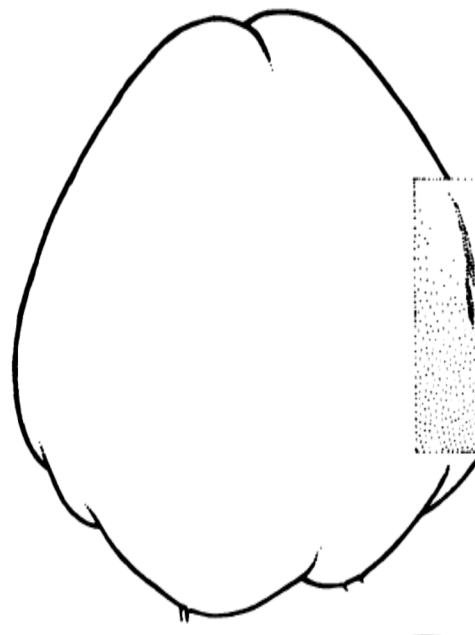
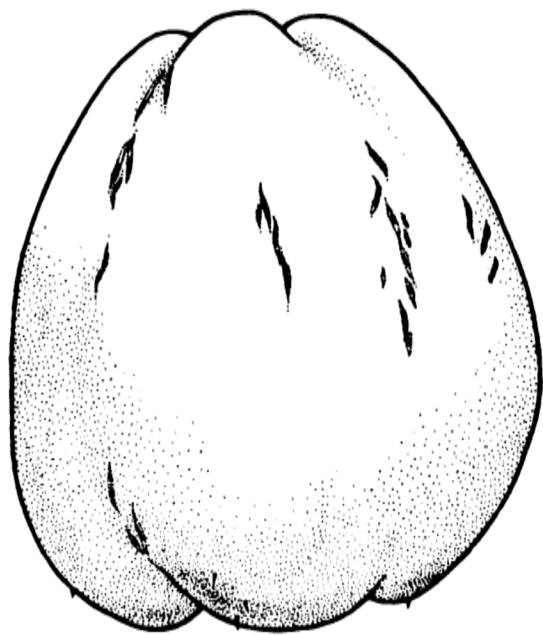
1. Número de introducción:	6331				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago-Ujarrás				
3. Fecha	: Febrero 9, 1977				
	Rango		x	s	C.V.
4. Peso, g	256	378	312	41.1	13.2
5. Volumen, cc	239	371	305	40.9	13.4
6. Longitud, cm	9.12	11.18	10.33	0.62	6.0
7. Anchura, cm	8.49	8.78	8.12	0.42	5.17
8. Grosor, cm	6.30	7.98	7.01	0.49	7.0
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			2		
11. Color externo			29E7		
12. Color interno			1D8		

Introducciones adicionales: 5825

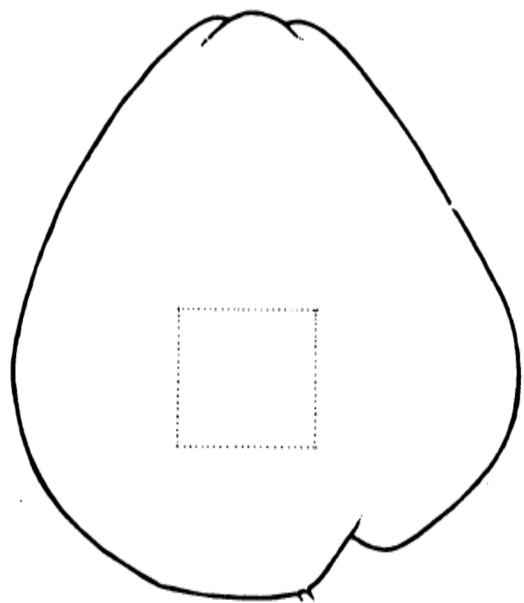
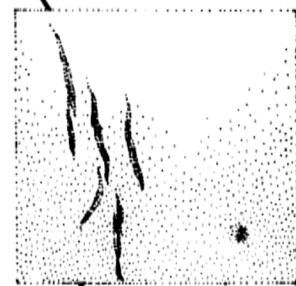


1. Número de introducción:	6337				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago -Ujarráz				
3. Fecha	: Febrero 9, 1977				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	235	431	347.9	52.94	15.22
5. Volumen, cc	226	427	341	52.02	15.25
6. Longitud, cm	9.35	11.20	10.43	0.55	5.29
7. Anchura, cm	7.10	9.20	8.51	0.59	0.07
8. Grosor, cm	6.75	8.30	7.66	0.48	6.21
9. Lenticelas	5				
10. Espinas	1				
11. Color externo	30C6				
12. Color interno	30A4				

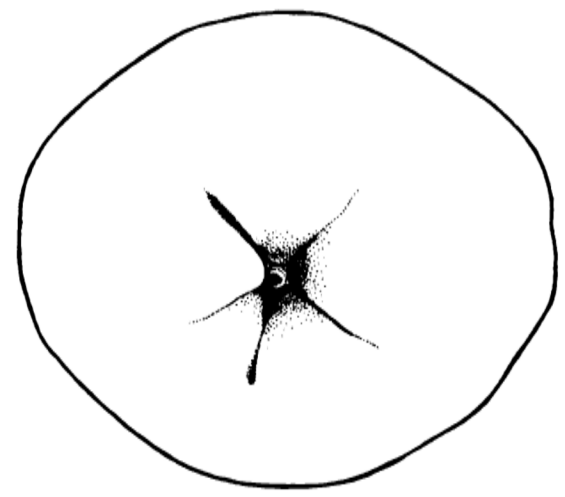
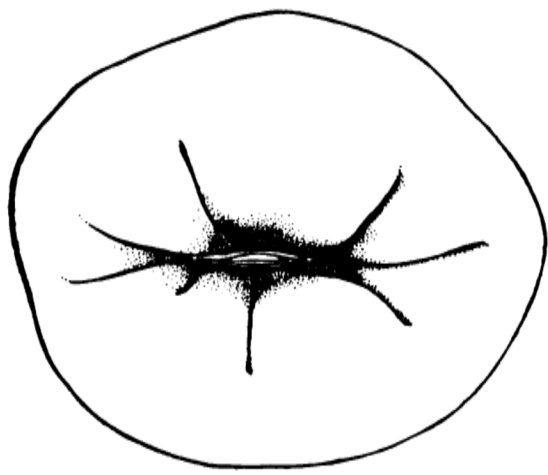
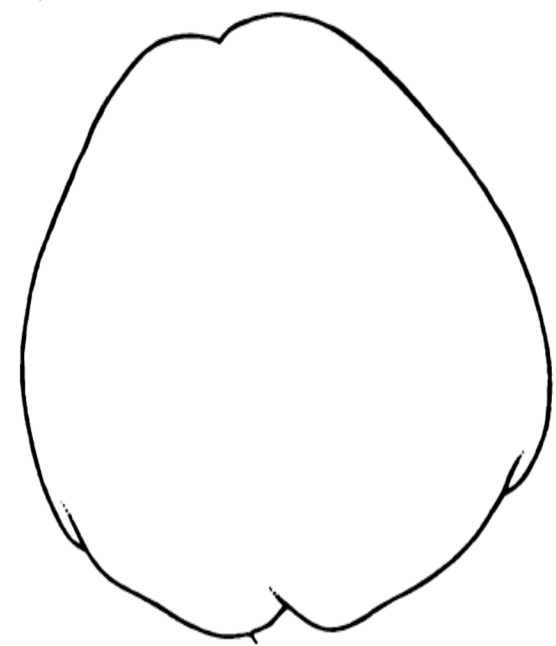
Introducciones Adicionales: 5793, Costa Rica, Cartago-Turrialba. 16/10/76
5862, " San José-Tibás. 25/10/76
5869, " Cartago-Turrialba. 28/10/76
5883, " " " 28/10/76



6337



3
2
1
0

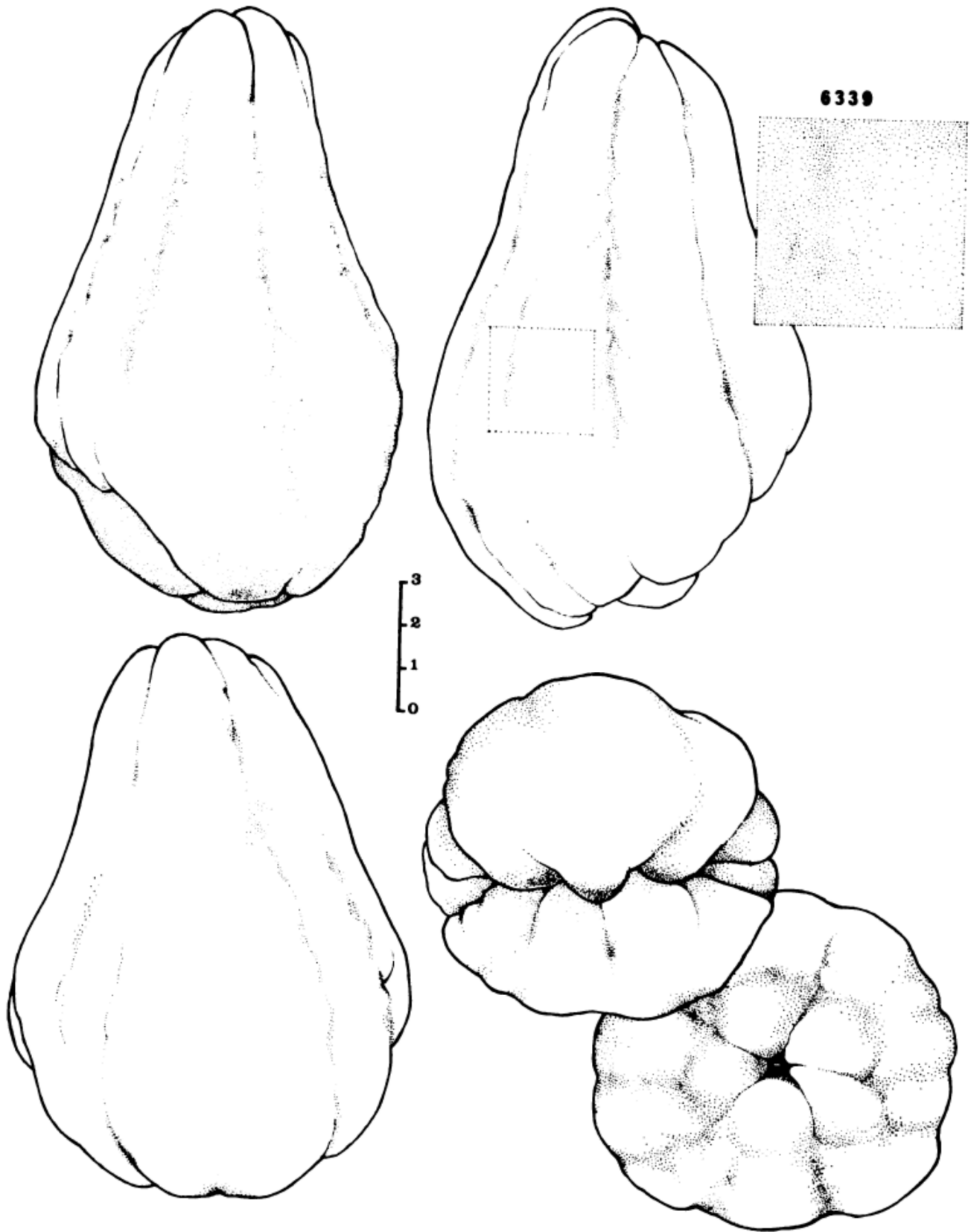


1. Número de introducción:	6339				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago-Ujarráz				
3. Fecha	: Febrero 9, 1977				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	299	376	345	24.36	7.06
5. Volumen, cc	302	376	350.8	22.36	6.38
6. Longitud, cm	12.24	13.48	13.01	0.48	3.69
7. Anchuras, cm	8.90	7.55	8.34	0.39	4.73
8. Grosor, cm	7.20	7.90	7.54	0.24	3.17
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30C8		
12. Color interno			30A4		

Introducciones Adicionales: 5884

Procedencia : Costa Rica, Cartago - Turrialba (Sta. Rosa)

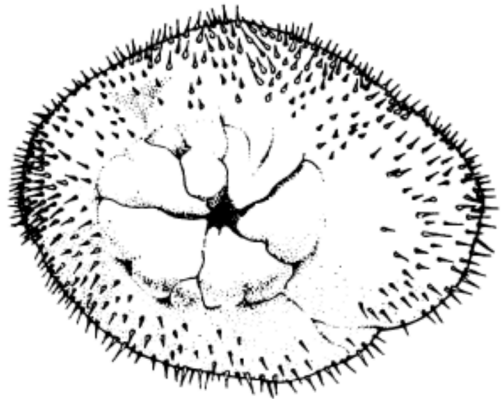
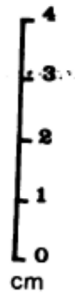
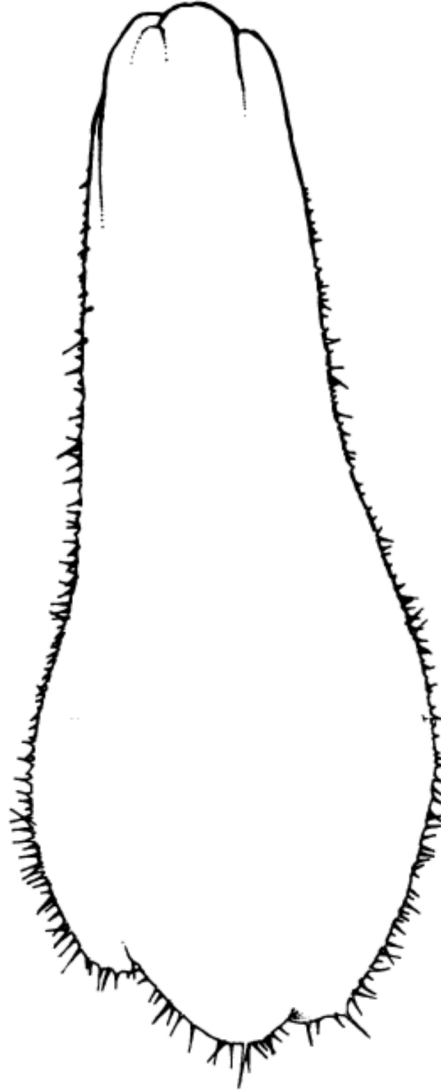
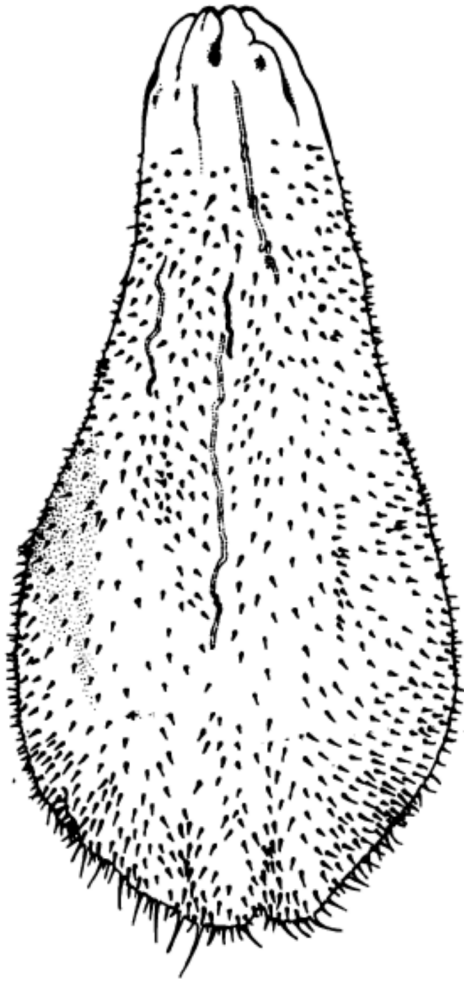
Fecha : Octubre 28, 1976



1. Número de introducción:	6493				
2. Procedencia	: Honduras, La Ceiba				
3. Fecha	: Marzo 16, 1977				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	111	294	216	53.09	24.58
5. Volumen, cc	100	300	325.1	61.47	27.31
6. Longitud, cm	12.86	16.75	14.95	1.11	7.41
7. Anchura, cm	5.30	7.60	6.49	0.67	10.27
8. Grosor, cm	4.70	6.40	5.62	0.62	10.95
9. Lenticelas			9		
10. Espinas			7		
11. Color externo			1B5		
12. Color interno			30A4		

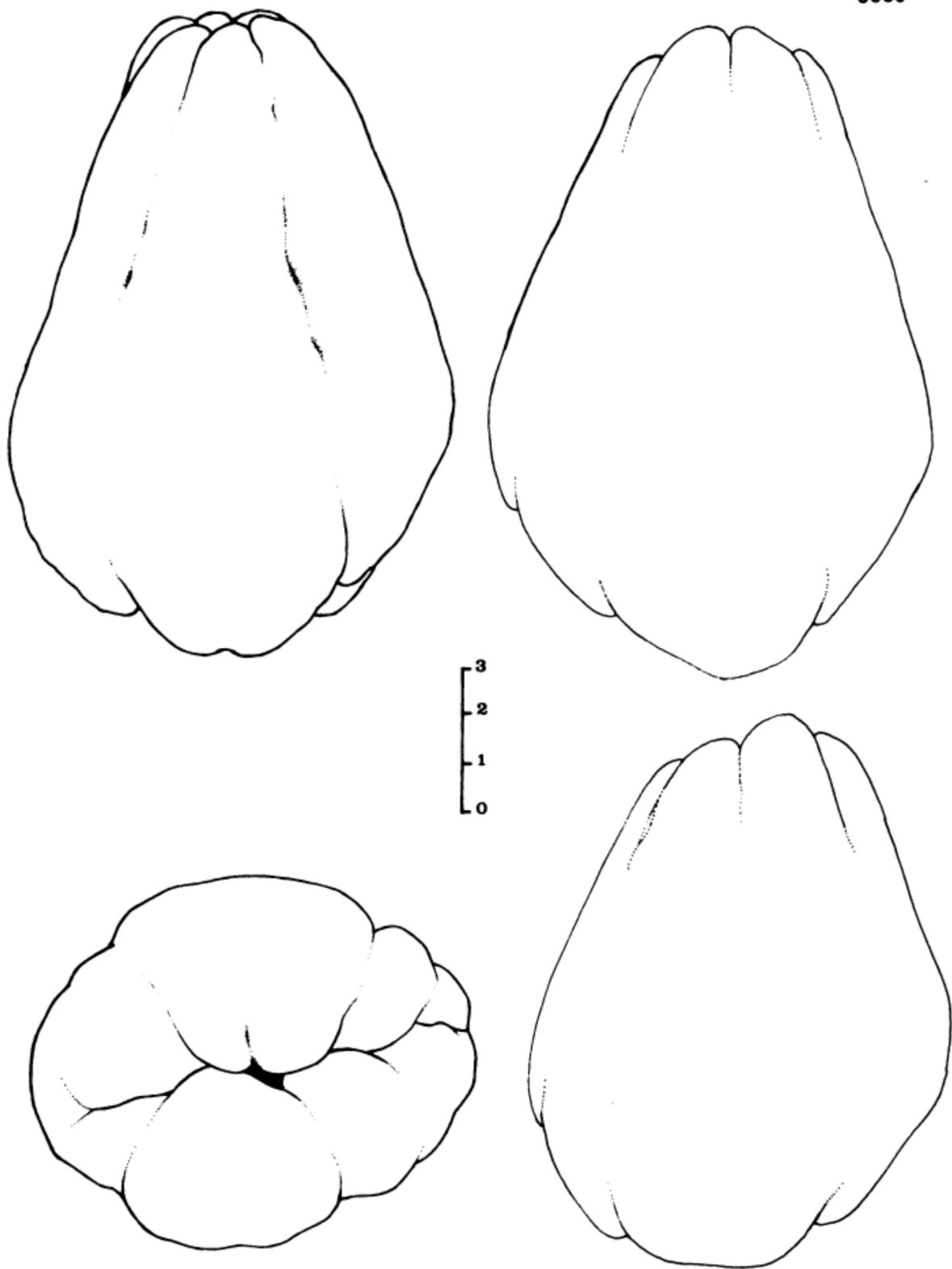
Introducciones Adicionales: 6494
 Procedencia : Honduras, La Ceiba
 Fecha : Marzo 16, 1977

6493

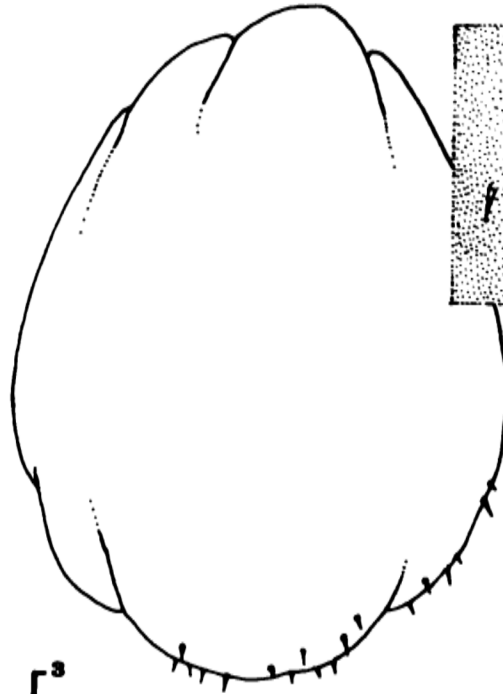
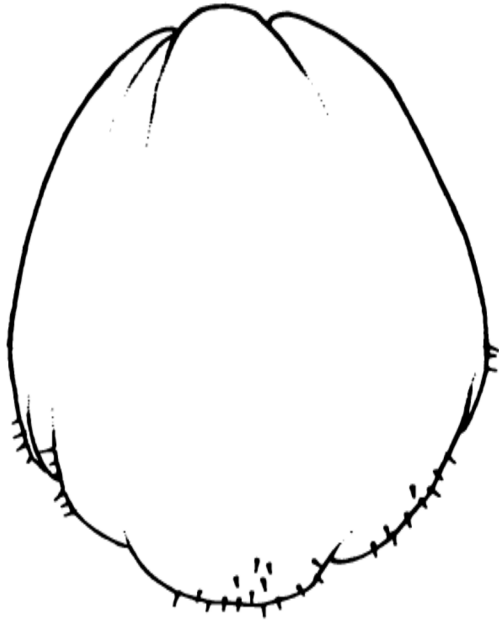


1. Número de introducción :	6680				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Abril 25, 1977				
		Rango	\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	398	450	424	24.31	5.73
5. Volumen, cc	398	455	424.5	25.51	6.01
6. Longitud, cm	12.30	13.30	12.80	0.52	4.08
7. Anchura, cm	9.10	9.57	9.39	0.20	2.17
8. Grosor, cm	7.60	8.35	8.10	0.35	4.36
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30B6		
12. Color interno			30A4		

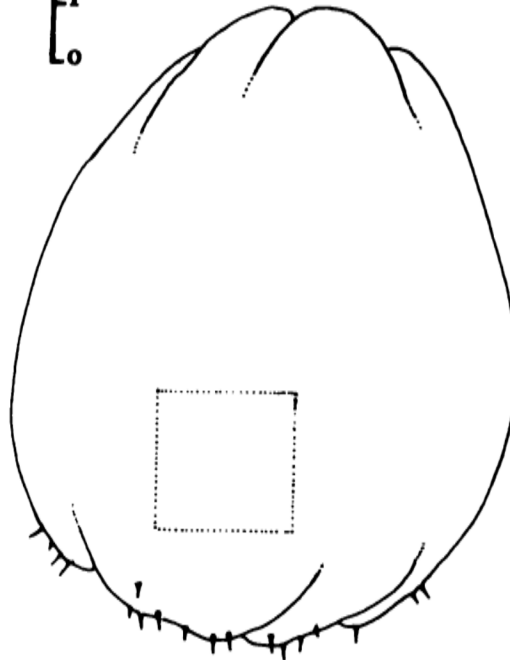
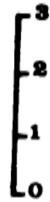
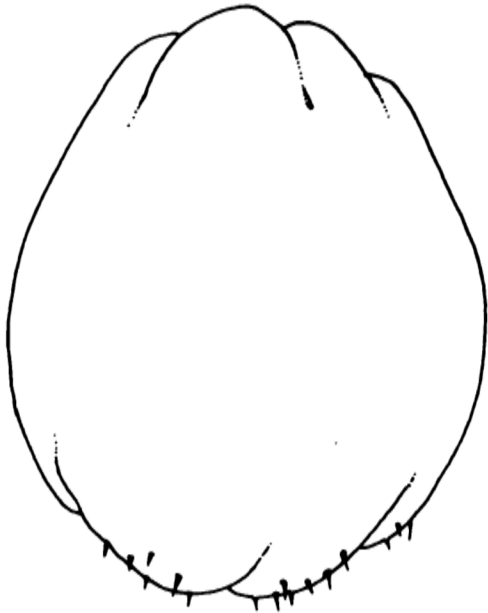
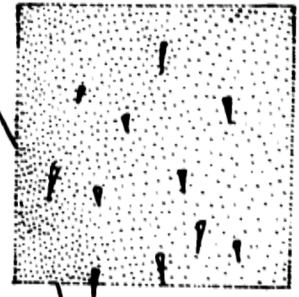
6680



1. Número de introducción:	7413				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - San Pedro				
3. Fecha	: Agosto 31, 1977				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	287	312	301.5	11.73	3.89
5. Volumen, cc	287	312	302	11.73	3.89
6. Longitud, cm	11.00	12.00	11.00	0.82	7.42
7. Anchura, cm	8.10	9.00	8.34	0.44	0.05
8. Grosor, cm	6.95	7.50	7.36	0.27	3.69
9. Lenticelas			1		
10. Espinas			5		
11. Color externo			30B5		
12. Color interno			30A3		



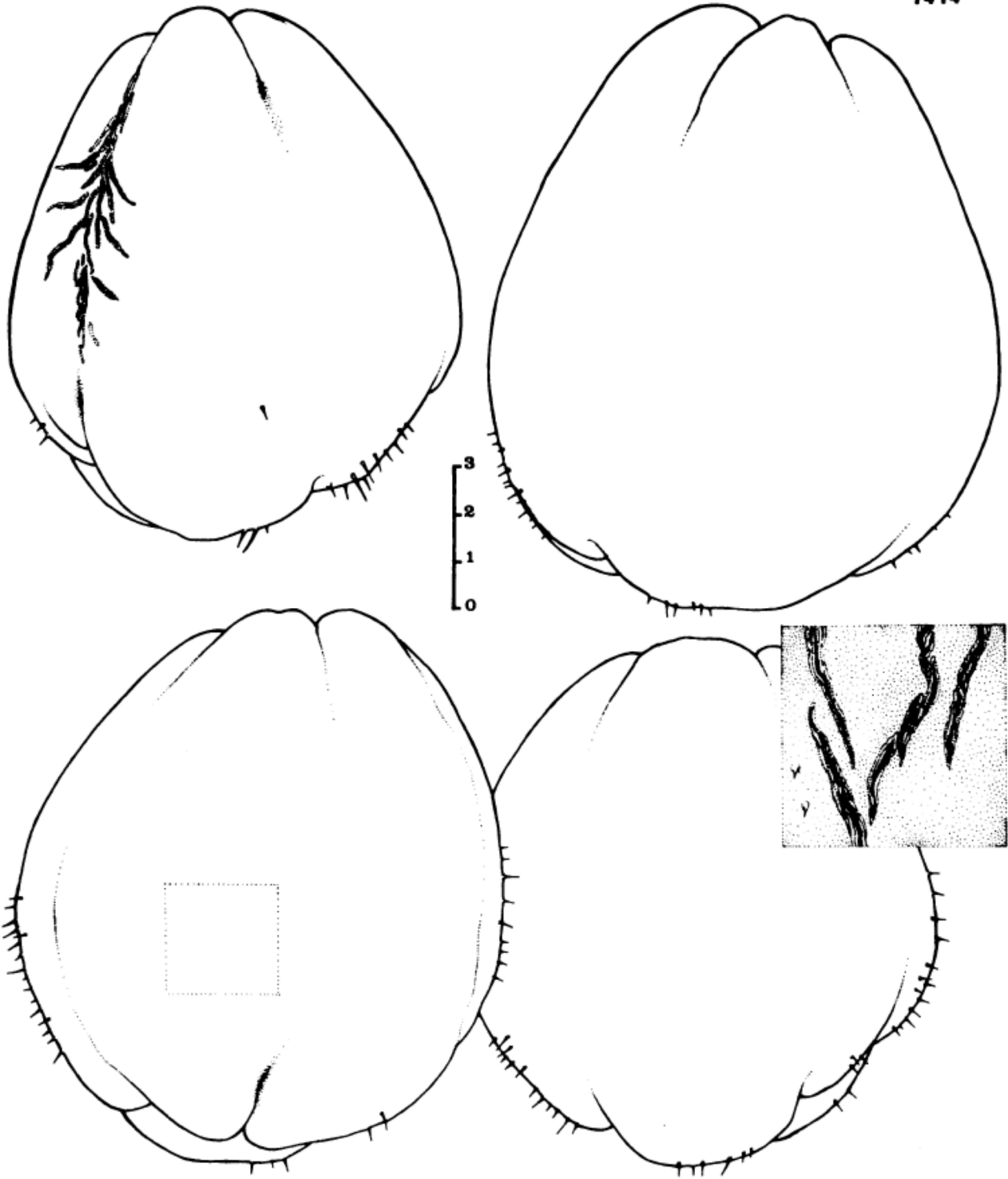
7413



1. Número de introducción:	7414				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - San Pedro				
3. Fecha	: Agosto 31, 1979				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	460	681	558	95.9	17.19
5. Volumen, cc	451	674	549	99.7	18.15
6. Longitud, cm	11.20	12.80	11.73	0.74	6.28
7. Anchura, cm	9.50	11.00	10.19	0.63	6.18
8. Grosor, cm	8.60	10.00	9.31	0.59	6.33
9. Lenticelas	3				
10. Espinas	3				
11. Color externo	1B4				
12. Color interno	30A2				

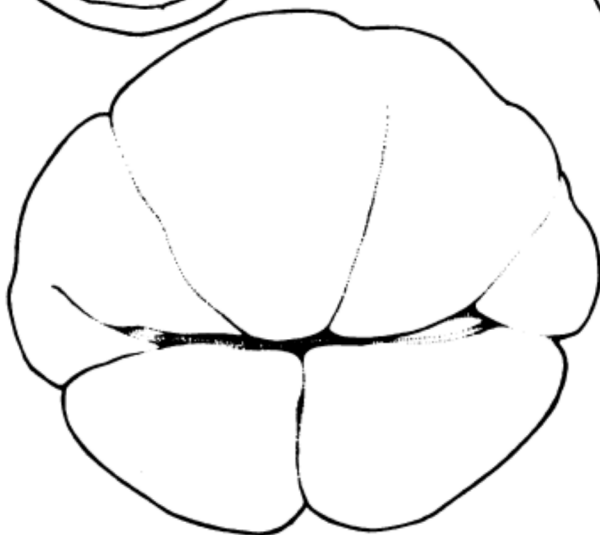
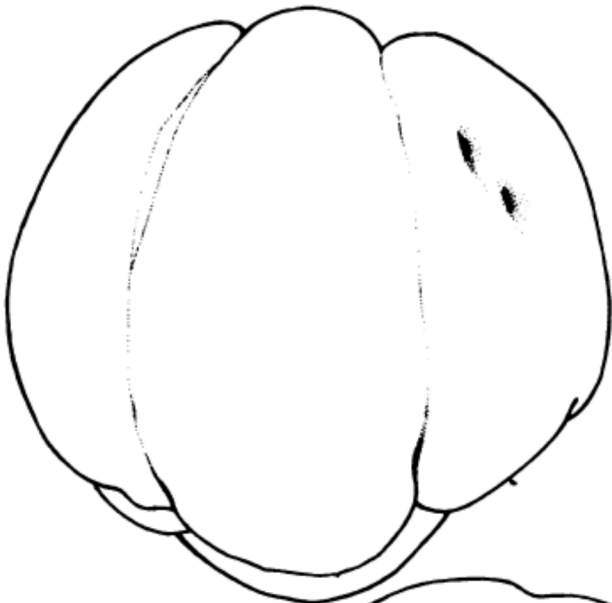
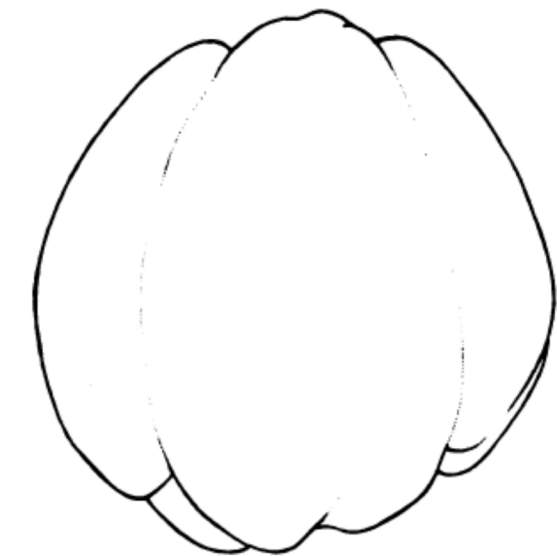
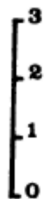
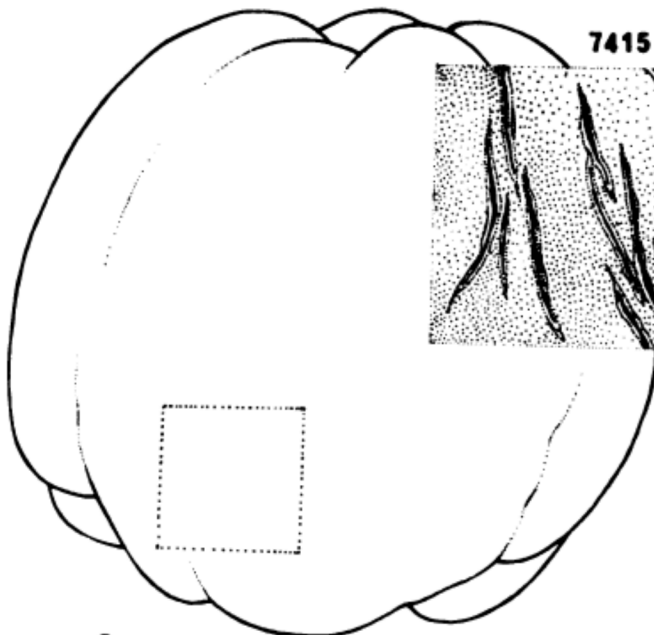
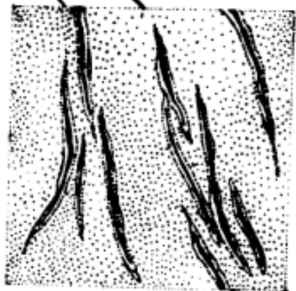
Introducciones Adicionales: 5804, Costa Rica, San José (m). 20/10/76
 5811, Costa Rica, San José - Desamparados
 20-10-76

7414



1. Número de introducción:	7415				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José, San Pedro				
3. Fecha	: Agosto 31, 1977				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	313	563	416.4	90.75	21.79
5. Volumen, cc	310	552	414.3	88	21.24
6. Longitud, cm	8.80	11.10	9.92	0.76	7.63
7. Anchura, cm	8.70	11.00	9.81	0.79	8.09
8. Grosor, cm	7.85	9.45	8.63	0.51	5.95
9. Lenticelas	1-5				
10. Espinas	1				
11. Color externo	30C6				
12. Color interno	30A3				

7415



1. Número de introducción :	7336				
2. Procedencia :	Panamá				
3. Fecha :	Julio 24, 1977				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	299	389	335.3	33.99	10.14
5. Volumen, cc	305	381	335.3	31.82	9.49
6. Longitud, cm	10.32	15.37	12.41	1.38	11.39
7. Anchura, cm	7.51	10.98	8.69	0.96	11.10
8. Grosor, cm	6.82	9.98	7.87	0.90	11.49
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			7		
11. Color externo			30C7		
12. color interno			30A4		

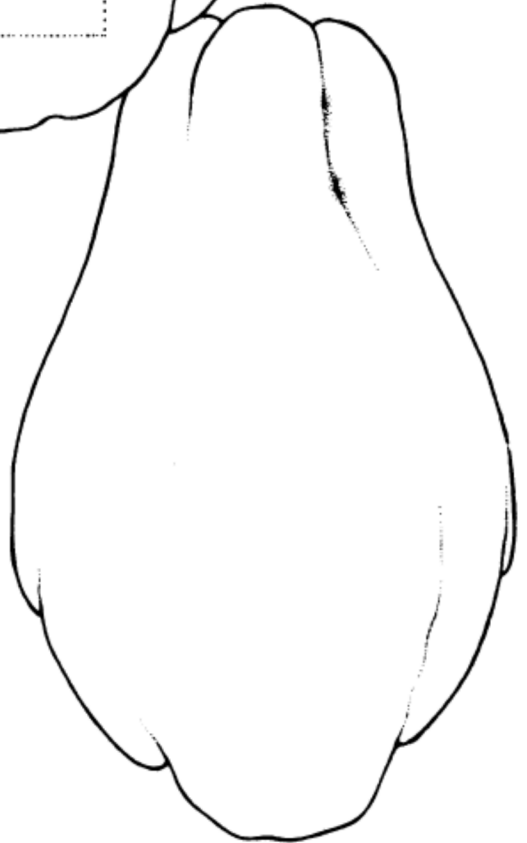
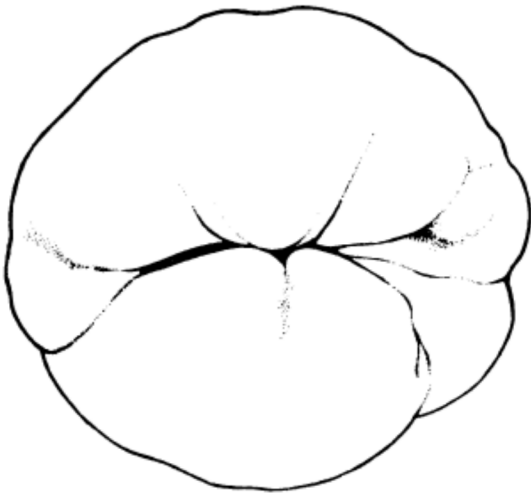
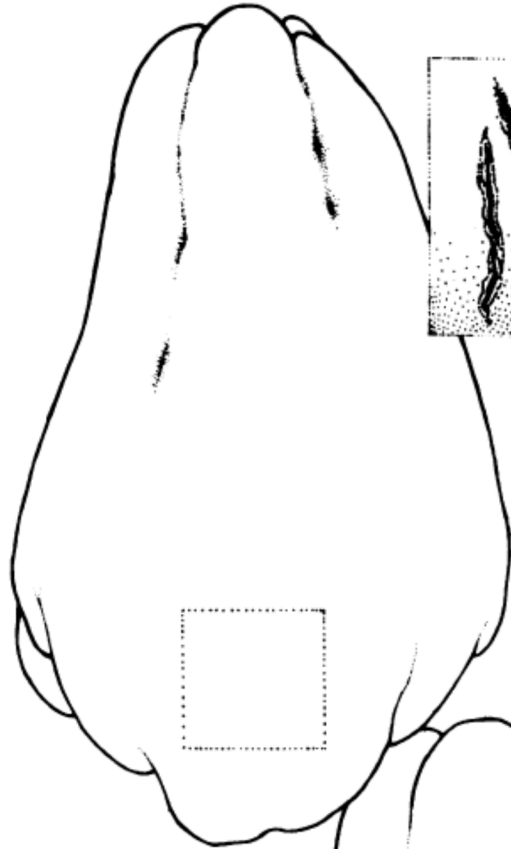
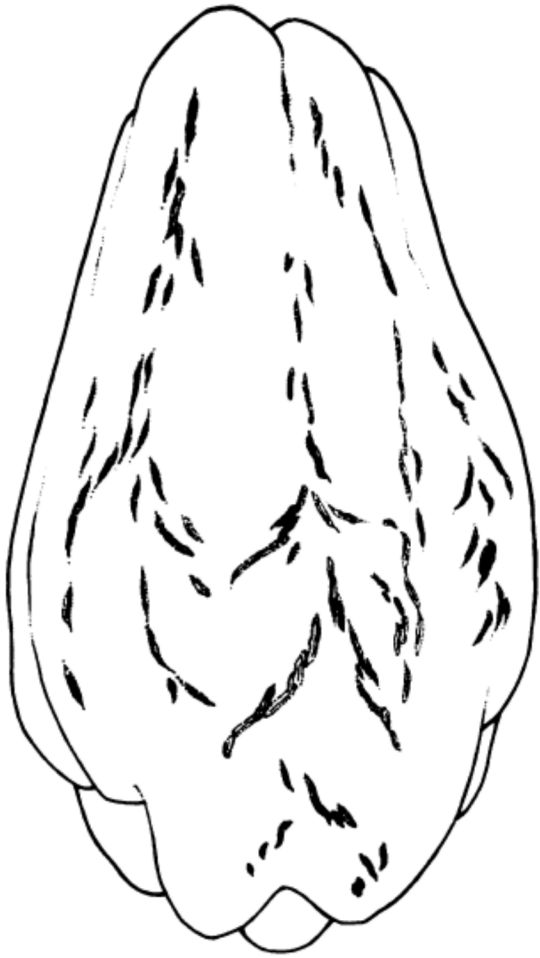
1. Número de introducción:	7977				
2. Procedencia	: México, Oaxaca - Oaxaca				
3. Fecha	: Noviembre 26, 1977				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	300	510	373	55.75	14.95
5. Volumen, cc	306	515	374	56.80	15.19
6. Longitud, cm	13.20	15.90	14.14	0.84	5.95
7. Anchura, cm	8.00	8.90	8.42	0.28	3.36
8. Grosor, cm	6.60	8.10	7.09	0.56	8.42
9. Lenticelas	5				
10. Espinas	1				
11. Color externo	30C6				
12. Color interno	30A4				

Introducciones Adicionales: 5790

Costa Rica, Cartago - Turrialba. 16/10/76

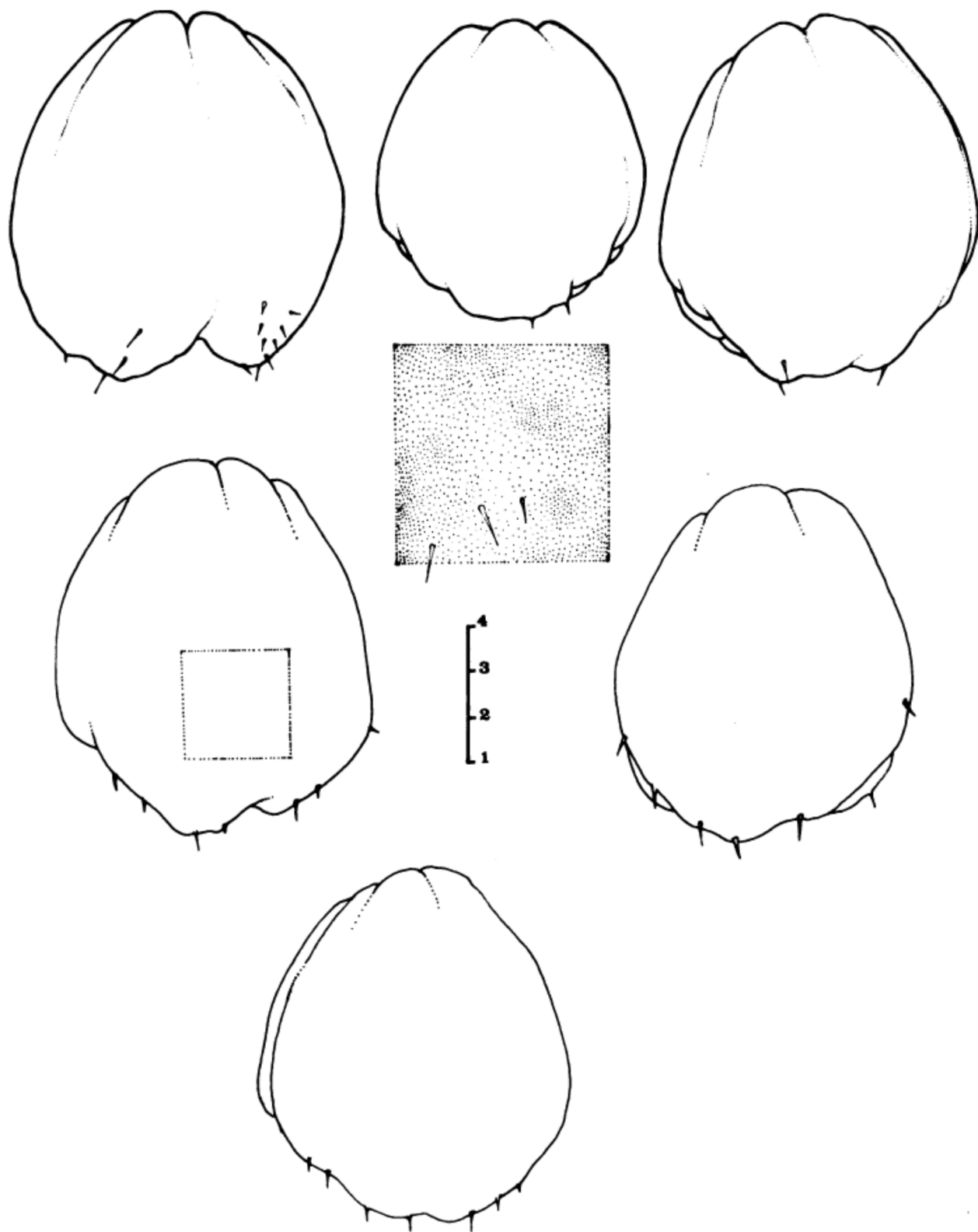
5846

Costa Rica, Cartago - Turrialba. 23/10/76



1. Número de introducción :	8739				
2. Procedencia	: Guatemala, Suchitepequez - Samayoa				
3. Fecha	: Julio 18, 1979				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	102	214	167.2	56.5	33.4
5. Volumen, cc	102	214	167	56.5	33.8
6. Longitud, cm	6.32	7.95	7.02	0.83	11.79
7. Anchura, cm	5.48	7.20	6.22	0.65	10.48
8. Grosor, cm	5.35	7.47	6.94	0.90	12.93
9. Lenticelas	1				
10. Espinas	5				
11. Color externo	29E8				
12. Color interno	30A5				

8739

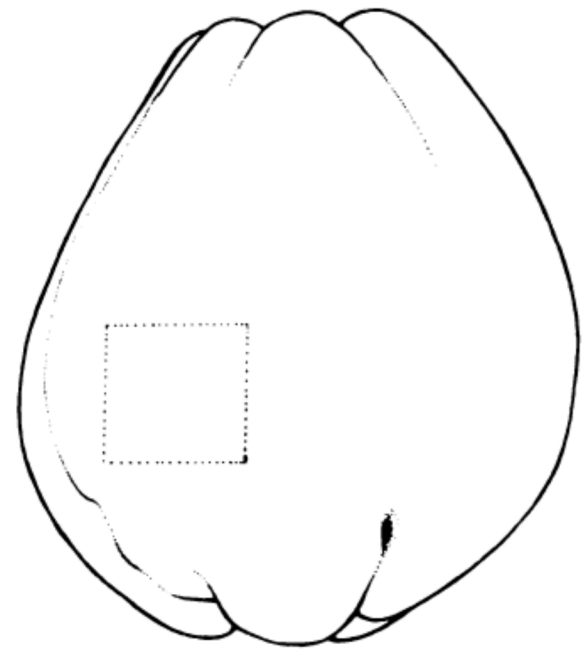
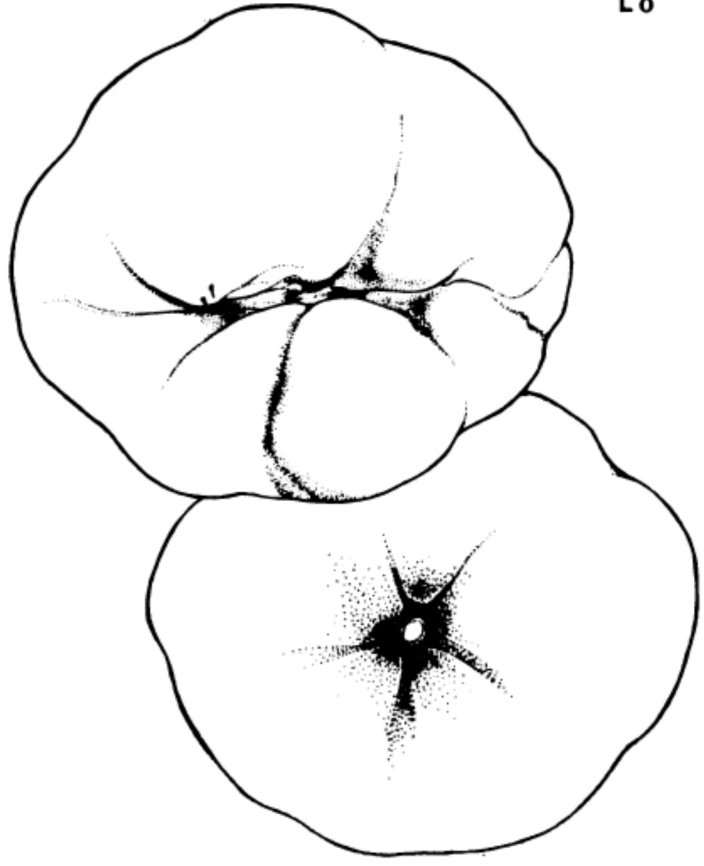
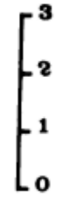
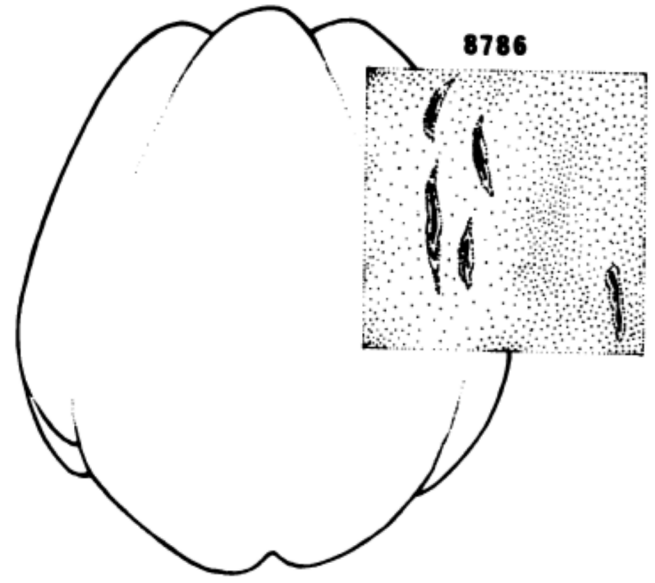
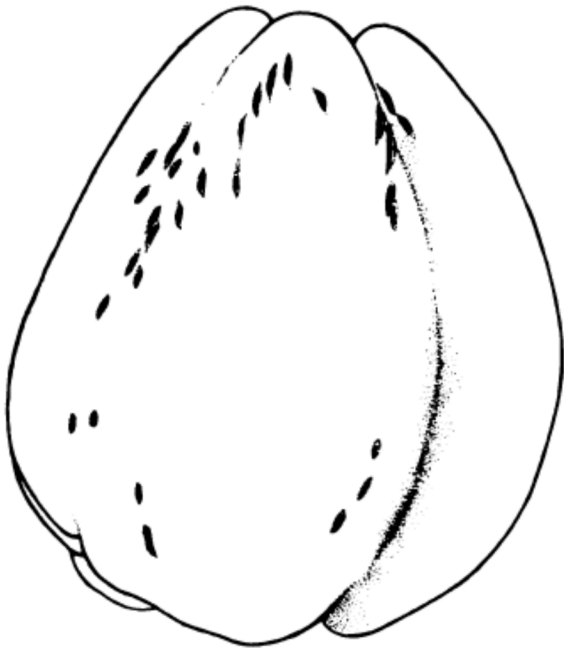


1. Número de introducción:	8786				
2. Procedencia	: Guatemala, Quezaltenango, Coatepeque				
3. Fecha	: Julio 24, 1978				
	Rango		x	s	C.V.
4. Peso, g	294	429	360.4	50.2	13.93
5. Volumen, cc	291	429	361	50.13	13.89
6. Longitud, cm	8.09	12.65	9.99	1.56	15.59
7. Anchura, cm	7.16	11.02	8.88	1.38	15.52
8. Grosor, cm	6.29	9.68	7.79	1.21	15.59
9. Lenticelas			9		
10. Espinas			1		
11. Color externo			30E8		
12. Color interno			30A5		

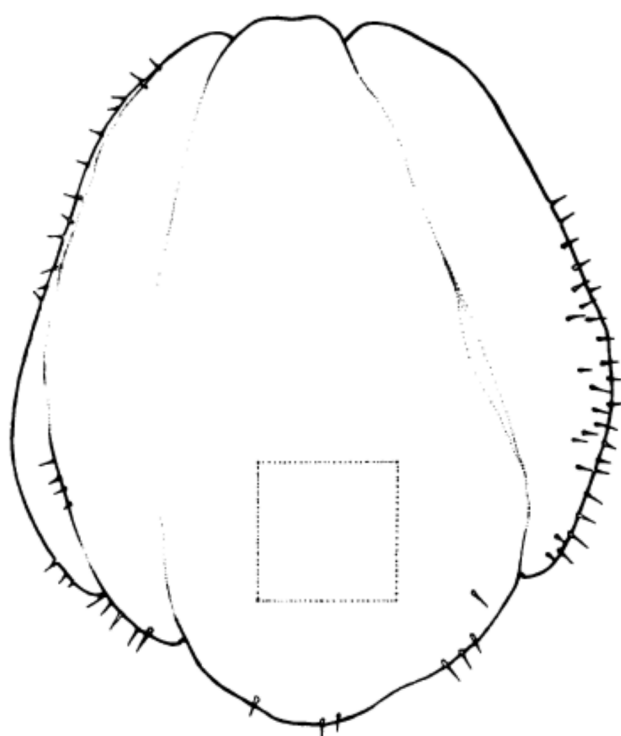
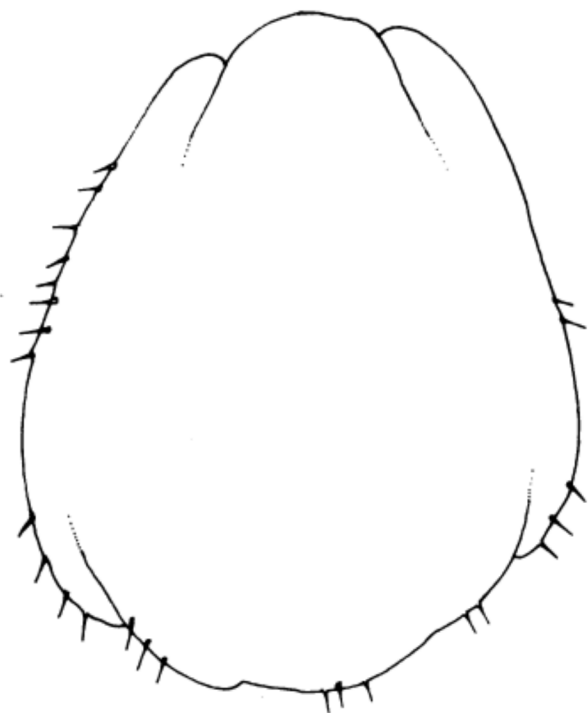
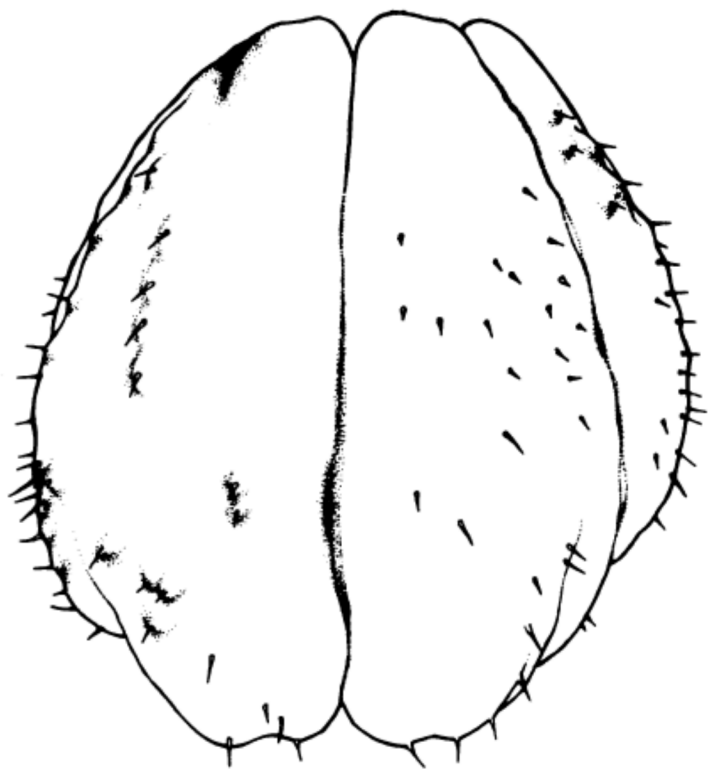
Introducciones Adicionales: 5751

Procedencia : Costa Rica, Cartago (m)

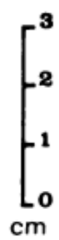
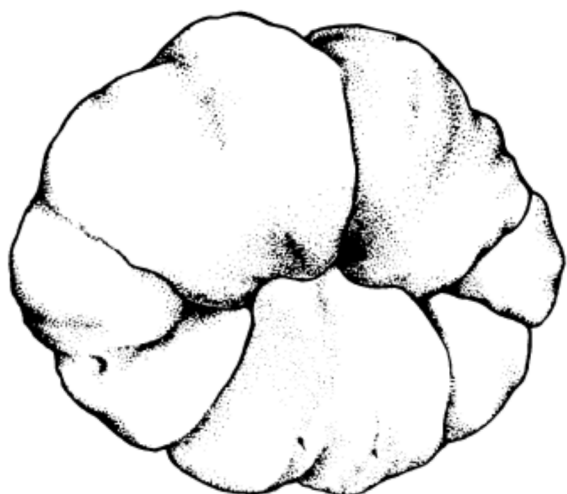
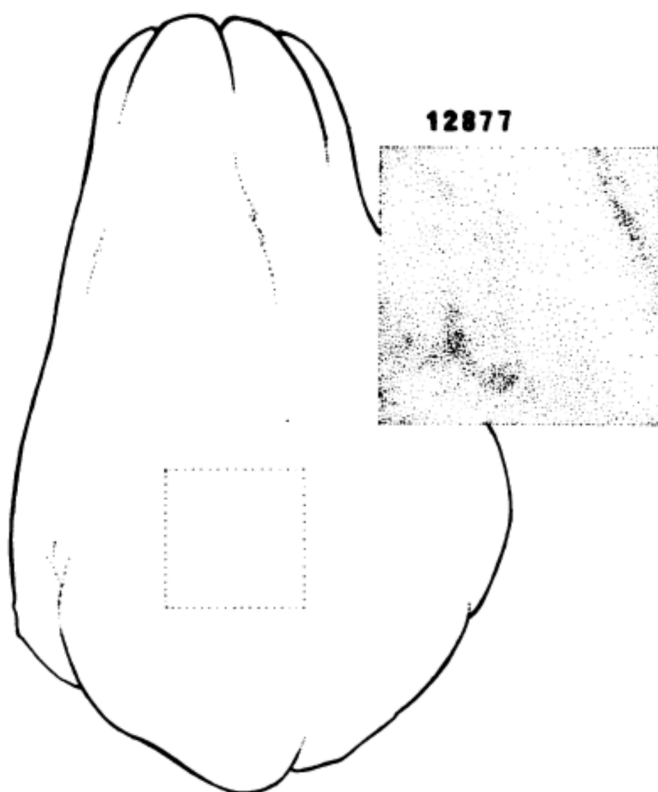
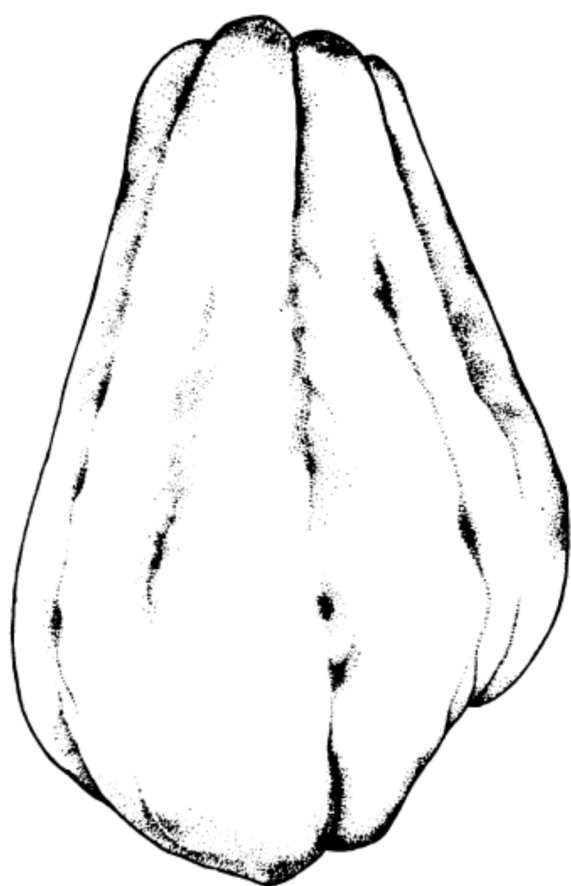
Fecha : Octubre 14, 1976



1. Número de introducción :	12876				
2. Procedencia	: Costa Rica, Cartago - Turrialba				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	536	642	590	53.03	8.99
5. Volumen, cc	492	623	569	68.46	12.03
6. Longitud, cm	12.00	12.50	12.18	0.28	2.30
7. Anchura, cm	10.00	11.20	10.43	0.67	6.41
8. Grosor, cm	10.00	11.04	10.41	0.55	5.30
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			7		
11. Color externo			30E7		
12. Color interno			30A4		



1. Número de introducción:	12877				
2. Procedencia	: Costa Rica, San José - Acosta				
3. Fecha	: Octubre 20, 1976				
	Rango		\bar{x}	s	C.V.
4. Peso, g	289	465	374	61.17	16.35
5. Volumen, cc	278	439	369	58.71	15.91
6. Longitud, cm	12.40	14.80	12.66	3.07	24.27
7. Anchura, cm	7.85	9.30	8.82	0.51	5.75
8. Grosor, cm	6.70	8.20	7.37	0.51	6.97
9. Lenticelas			5		
10. Espinas			9		
11. Color externo			30B7		
12. Color interno			30A4		



2. SECHIUM COMPOSITUM (Donn. Sm.) C. Jeffrey

(Microsechium compositum Donn. Sm.; Ahzolia composita (Donn. Sm.)
Standl. & Steyerm.)

Perenne, trepadora, con raíces tuberosas superficiales. Tallos muy largos, glabros, aristados, en los nudos con una hoja, una inflorescencia y un zarcillo que se divide en 4 a 6 ramas desiguales. Hojas con seno basal muy profundo y 5 a 6 lobos obtusos; láminas de 5-25 cm de ancho, verde oscuro, escabrosa en el lado superior. Inflorescencias unisexuales, las estaminadas en racimos de varias flores, con la columna estaminal dividida en 5 anteras; pistiladas con una columna terminada en un estigma redondo o ligeramente surcado; el perianto se compone de cáliz de 5 partes y corola de 5 pétalos, verduzco-amarillentos. Fruto hasta de 10 cm de largo, verde oscuro, con 5-6 costillas longitudinales, por lo general provistas de espinas; pulpa amarga, no comestible. Semilla una, vivípara.

Guatemala, silvestre.

Número de introducción = 12878

Procedencia = Guatemala, Santa Rosa, cerca de Barberena, 1400 m.

"huisquil de ratón".

